BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

Chủ biên: PGS.TS.BS. Nguyễn Thanh Hùng

PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ NHI KHOA 2020

1

Y HỌC CHỨNG CỨ

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

Lần xuất bản thứ 1 - 1995
Lần xuất bản thứ 2 - 1997
Lần xuất bản thứ 3 - 2000
Lần xuất bản thứ 4 - 2005
Lần xuất bản thứ 5 - 2006
Lần xuất bản thứ 6 - 2009
Lần xuất bản thứ 7 - 2010
Lần xuất bản thứ 8 - 2013
Lần xuất bản thứ 9 - 2020

CHỦ BIÊN

Chủ biên: PGS.TS.BS. Nguyễn Thanh Hùng - Giám đốc Bệnh viện Nhi Đồng 1

THAM GIA BIÊN SOẠN

ThS.BS. Nguyễn Bình An	*Khoa Ngoại Thận tiết niệu*
ThS.BS. Bùi Gio An	*Khoa Tim mạch*
ThS.BS. Hoàng Vĩnh An	*Khoa Thận Nội tiết*
ThS.BS. Phan Nguyễn Liên Anh	*Khoa Sốt xuất huyết*
BSCK2. Nguyễn Thị Ngọc Anh	*Trưởng Đơn vị Mắt*
ThS.BS. Bạch Nguyễn Văn Bằng	*Khoa Hồi sức tăng cường chống độc*
ThS.BS. Hồ Thị Ngọc Bích	*Khoa Thận Nội tiết*
TTND.BS. Bạch Văn Cam	*Cố vấn Khối hồi sức cấp cứu*
BSCK2. Phan Ngọc Duy Cần	*Trưởng khoa Điều trị trong ngày*
BSCK1. Huỳnh Công Chấn	*Khoa Ngoại Thận tiết niệu*
Nguyễn Minh Châu	*Khoa Dinh dưỡng*
BSCK1. Trần Phi Châu	*Khoa Răng hàm mặt*
ThS.BSCK2. Nguyễn Thị Trân Châu	*Phó Trưởng Khoa Hồi sức ngoại*
BSCK1. Lâm Minh Chính	*Khoa Chấn thương chỉnh hình*
ThS.BS. Cao Trần Thu Cúc	*Khoa Sốt xuất huyết*
ThS.BS. Lê Minh Cường	*Khoa Thận Nội tiết*
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường	*Trưởng Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
PGS.TS.BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm	*Nguyên Trưởng khoa Nội tổng quát 2*
BS. Phạm Thuỵ Diễm	*Khoa Phỏng Tạo hình*
BS. Phạm Trung Dũng	*Khoa Tiêu hóa*
ThS.BS. Nguyễn Thùy Dương	*Khoa Sốt xuất huyết*
TS.BS. Vũ Thùy Dương	*Khoa Dinh dưỡng*
ThS.BS. Vũ Đức Duy	*Khoa Điều trị trong ngày*
ThS.BS. Bùi Quang Duy	*Khoa Tai mũi họng*
ThS.BS. Văn Thế Duy	*Khoa Tim mạch*
ThS.BS. Trần Ngọc Hạnh Đan	*Khoa Nhiễm Thần kinh*
BSCK1. Nguyễn Thị Anh Đào	*Khoa Ngoại Thận tiết niệu*
BS. Trần An Hải Đăng	*Khoa Điều trị trong ngày*
BSCK1. Lương Hữu Đăng	*Khoa Tai mũi họng*
BS. Ngô Văn Đầu	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
TS.BSCK2. Nguyễn Văn Đầu	*Trưởng Khoa Răng hàm mặt*
KTV. Phạm Thị Hồng Điệp	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
ThS.BSCK2. Đỗ Thị Cẩm Giang	*Khoa Tim mạch*
ThS. Lê Tường Giao	*Trưởng Khoa Vật lý trị liệu-phục hồi chức năng*
BS. Tạ Thị Ngọc Hà	*Khoa Răng hàm mặt*
BSCK1. Ngô Thúy Hà	*Khoa Nhiễm Thần kinh*

BSCK1. Nguyễn Minh Hằng	*Khoa Răng hàm mặt*
ThS.BSCK2. Nguyễn Trí Hào	*Trưởng Khoa Tim mạch*
BSCK1. Quách Thanh Hậu	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
BS. Thân Thị Thúy Hiền	*Khoa Thận Nội tiết*
ThS.BS. Đào Trung Hiếu	*Phó Giám đốc Bệnh viện*
BSCK2. Nguyễn Thị Nguyên Hoa	*Khoa Dinh dưỡng*
BS.CK1. Trần Thị Thanh Hồng	*Khoa Tai mũi họng*
BSCK2. Hồ Thị Mỹ Huệ	*Đơn vị Mắt*
TS.BS. Lê Thanh Hùng	*Trưởng khoa Ngoại Thận tiết niệu*
PGS.TS.BS. Nguyễn Thanh Hùng	*Giám đốc Bệnh viện*
ThS.BS. Đinh Việt Hưng	*Khoa Ngoại tổng hợp*
ThS.BSCK2. Nguyễn Thị Thanh Hương	*Phó Trưởng khoa Sơ sinh*
ThS.BS. Trần Thị Bích Huyền	*Khoa Thận nội tiết*
CN.VLTL. Dương Thị Diệu Huyền	*Khoa Vật lý trị liệu-phục hồi chức năng*
ThS.BS. Trịnh Kiên	*Khoa Chấn thương chỉnh hình*
BS. Trương Hữu Khanh	*Khoa Nhiễm Thần kinh*
BS. Lê Hữu Khánh	*Khoa Chấn thương chỉnh hình*
BS. Nguyễn Văn Khánh	*Khoa Răng hàm mặt*
BSCK1. Mai Chi Lan	*Khoa Răng hàm mặt*
BSCK2. Nguyễn Thanh Liêm	*Trưởng Khoa Nội tổng quát 1*
TS.BS. Lê Bích Liên	*Nguyên Phó Giám đốc Bệnh viện*
ThS.BSCK2. Nguyễn Phước Mỹ Linh	*Khoa Tim mạch*
ThS.BS. Nguyễn Thị Trúc Linh	*Khoa Ngoại Thận tiết niệu*
BSCK1. Hà Văn Lượng	*Phó Trưởng Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
ThS.BS. Trang Thị Hoàng Mai	*Khoa Nhiễm Thần kinh*
BS. Phan Thúy Mai	*Khoa Hô hấp*
ThS.BSCK2. Nguyễn Kiến Mậu	*Trưởng Khoa Sơ sinh*
ThS.BS. Nguyễn Kiến Minh	*Phó Trưởng khoa Nhiễm Thần kinh*
ThS.BS. Đặng Khải Minh	*Khoa Chấn thương chỉnh hình*
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ	*Khoa Sốt xuất huyết*
BS. Phan Huỳnh Bảo Nghi	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
TS.BS. Nguyễn An Nghĩa	*Khoa Nhiễm Thần kinh*
CN.VLTL. Nguyễn Thị Bích Ngọc	*Khoa Vật lý trị liệu-phục hồi chức năng*
BSCK1. Trần Thị Hồng Ngọc	*Khoa Tiêu hóa*
BSCK1. Nguyễn Thị Ngọc	*Khoa Hô hấp*
BSCK2. Nguyễn Tuấn Như	*Trưởng Khoa Tai mũi họng*
TS.BS. Phạm Đình Nguyên	*Khoa Tai mũi họng*
Ths.BS. Nguyễn Phan Nguyên	*Khoa Tai mũi họng*
PGS.TS.BS. Phùng Nguyễn Thế Nguyên	*Phó Trưởng khoa Hồi sức tăng cường chống độc*
BSCK1. Trần Đại Phú	*Khoa Ngoại Thận tiết niệu*

BSCK1. Lê Hữu Phúc	*Phó Trưởng khoa Chấn thương chỉnh hình*
TS.BS. Hoàng Lê Phúc	*Trưởng Khoa Tiêu hóa*
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc	*Nguyên Trưởng khoa Tim mạch*
BSCK1. Hồ Văn Phụng	*Phó Trưởng khoa Răng hàm mặt*
BS. Lê Hữu Phước	*Khoa Phỏng Tạo hình*
BSCK2. Nguyễn Đức Quang	*Trưởng khoa Thận Nội tiết*
PGS.TS.BS. Phạm Văn Quang	*Trưởng khoa Hồi sức tích cực chống độc*
ThS.BS. Trần Hữu Minh Quân	*Khoa Thận Nội tiết*
BSCK2. Dư Tuấn Quy	*Phó Trưởng khoa Nhiễm Thần kinh*
ThS.BS. Lê Nguyễn Phú Quý	*Khoa Tim mạch*
CN. Bùi Thị Mỹ Quyên	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
ThS. Hoàng Văn Quyên	*Khoa Vật lý trị liệu-phục hồi chức năng*
ThS.BS. Nguyễn Thái Sơn	*Khoa Hô hấp*
Đinh Thị Ngọc Sương	*Khoa Dinh dưỡng*
BSCK2. Phạm Đoàn Tấn Tài	*Khoa Tai mũi họng*
ThS.BSCK2. Phạm Thị Thanh Tâm	*Trưởng Khoa Hồi sức sơ sinh*
CN. VLTL. Trà Thanh Tâm	*Khoa Vật lý trị liệu-phục hồi chức năng*
ThS.BS. Đinh Thạc	*Trưởng khoa Tâm lý*
BS. Trần Châu Thái	*Đơn vị Mắt*
BSCK2. Phạm Nguyên Thái	*Khoa Tai mũi họng*
ThS.BS. Mã Tú Thanh	*Khoa Hồi sức tích cực chống độc*
BS. Đinh Thị Như Thảo	*Khoa Răng hàm mặt*
BSCK1. Trần Anh Thế	*Khoa Điều trị trong ngày*
BS. Nguyễn Thị Hồng Thiện	*Khoa Hồi sức ngoại*
ThS.BSCK2. Nguyễn Thị Minh Thư	*Khoa Sơ sinh*
ThS.BS. Nguyễn Huỳnh Phương Thủy	*Khoa Tim mạch*
BSCK1.Trần Bích Thuỷ	*Khoa Phỏng Tạo hình*
BSCK2. Hoàng Thị Thanh Thủy	*Phó Trưởng khoa Dinh dưỡng*
ThS.BS. Nguyễn Thị Anh Tiên	*Khoa Sơ sinh*
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín	*Khoa Tim mạch*
BSCK2. Hoàng Thị Tín	*Trưởng Khoa Dinh dưỡng*
ThS.BS. Lê Bình Bảo Tịnh	*Phó Trưởng khoa Hô hấp*
TS.BS. Nguyễn Thu Tịnh	*Khoa Hồi sức sơ sinh*
ThS.BS. Nguyễn Đình Toại	*Khoa Tim mạch*
BS. Nguyễn Thị Huyền Trang	*Khoa Răng hàm mặt*
KTV. Nguyễn Thị Thu Trang	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
ThS.BSCK2. Võ Đức Trí	*Phó Trưởng khoa Sơ sinh*
BSCK1. Phan Minh Trí	*Khoa Ngoại tổng hợp*
ThS.BS. Diệp Quế Trinh	*Phó Trưởng khoa Phỏng Tạo hình*
ThS.BS. Trần Thanh Trúc	*Khoa Nhiễm Thần kinh*

BS. Nguyễn Hiếu Trung	*Khoa Thận Nội tiết*
BSCK2. Phạm Xuân Trung	*Khoa Tai mũi họng*
ThS.BS. Trần Văn Tuân	*Khoa Tim mạch*
TS.BS. Trần Anh Tuấn	*Trưởng Khoa Hô hấp*
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn	*Trưởng Khoa Sốt xuất huyết*
ThS.BS. Nguyễn Minh Tuấn	*Khoa Nhiễm Thần kinh*
ThS.BS. Đặng Thanh Tuấn	*Khoa Hồi sức ngoại*
BSCK1. Vưu Thanh Tùng	*Khoa Hồi sức tăng cường chống độc*
BS. La Ngọc Tuyền	*Khoa Răng hàm mặt*
BSCK1. Từ Linh Uyên	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
BS. Nguyễn Thị Thuỳ Vân	*Khoa Nhiễm Thần kinh*
ThS.BS. Võ Lê Vi Vi	*Khoa Nội tổng quát 2*
Ths.BS. Phú Quốc Việt	*Khoa Tai mũi họng*
BS. Nguyễn Quang Vinh	*Khoa Nhiễm Thần kinh*
BSCK1. Võ Thanh Vũ	*Phó Trưởng khoa Hồi sức tích cực chống độc*

BAN HIỆU ĐÍNH

PGS.TS.BS. Nguyễn Thanh Hùng	*Giám đốc Bệnh viện*
ThS.BS. Đào Trung Hiếu	*Phó Giám đốc Bệnh viện*
TS.BS. Lê Bích Liên	*Nguyên Phó Giám đốc Bệnh viện*
TS.BS. Ngô Ngọc Quang Minh	*Phó Giám đốc Bệnh viện*
TTND.BS. Bạch Văn Cam	*Cố vấn khối HSCC*
TS.BS. Hoàng Lê Phúc	*Trưởng Khoa Tiêu hóa*
ThS.BS. Đặng Thanh Tuấn	*Trưởng Phòng Kế hoạch tổng hợp*
ThS.BSCK2. Nguyễn Thị Minh Thư	*Phó Trưởng Phòng Kế hoạch tổng hợp*
BSCK1. Ngô Thị Ngọc Thúy	*Phòng Kế hoạch tổng hợp*

NHÓM Y HỌC CHỨNG CỚ

PGS.TS.BS. Nguyễn Thanh Hùng	*Giám đốc Bệnh viện*
TS.BS. Ngô Ngọc Quang Minh	*Phó Giám đốc Bệnh viện*
ThS.BS. Đặng Thanh Tuấn	*Trưởng Phòng Kế hoạch tổng hợp*
TS.BS. Lê Nguyễn Thanh Nhàn	*Trưởng phòng Chỉ đạo tuyến*
TS.BS. Hoàng Lê Phúc	*Trưởng Khoa Tiêu hóa*
ThS.BSCK2. Nguyễn Thị Minh Thư	*Phó Trưởng Phòng Kế hoạch tổng hợp*
BSCK1. Ngô Thị Ngọc Thúy	*Phòng Kế hoạch tổng hợp*

Lời nói đầu

Xây dựng phác đồ điều trị là một tiêu chí quan trọng trong đánh giá chất lượng khám chữa bệnh của Bộ Y tế và các Tổ chức kiểm định chất lượng bệnh viện danh tiếng trên thế giới. Hiện nay, Phác đồ điều trị là tài liệu không chỉ có giá trị khoa học mà cả pháp lý quyết định chất lượng điều trị cũng như việc thanh quyết toán chi phí khám chữa bệnh bảo hiểm y tế.

Trên tinh thần đó, Phác đồ điều trị Nhi khoa của bệnh viện Nhi Đồng 1 qua 8 lần xuất bản đã mang lại hiệu quả trong việc đảm bảo chất lượng điều trị, giúp giảm tỷ lệ tử vong một cách rõ nét. Từ nhiều năm qua, Phác đồ điều trị Nhi khoa của bệnh viện Nhi Đồng 1, được biên soạn công phu bởi đội ngũ chuyên gia nhiều kinh nghiệm trong lãnh vực nhi khoa, đã trở thành tài liệu tham khảo không thể thiếu trong thực hành lâm sàng của bác sĩ nhi khoa, học viên sau đại học, và sinh viên y khoa tại các Trường đại học Y cũng như các bệnh viện, cơ sở y tế có điều trị bệnh nhi trên cả nước.

Với cấu trúc Phác đồ được biên soạn xúc tích, đầy đủ theo trình tự các bước trong thực hành lâm sàng, khởi đầu với việc khai thác bệnh sử, khám lâm sàng, chỉ định cận lâm sàng, chẩn đoán, đến nguyên tắc và các bước điều trị, phòng ngừa, Phác đồ điều trị bệnh viện Nhi Đồng 1 cung cấp cách tiếp cận thực tiễn đối với từng bệnh lý cụ thể giúp nhà lâm sàng nhanh chóng thực hiện việc đánh giá, chẩn đoán và điều trị hiệu quả người bệnh.

Trong lần tái bản thứ 9 này, Phác đồ điều trị Nhi khoa 2020 vẫn dựa trên nền tảng chính là "Y học dựa vào chứng cớ", đã cập nhật lại toàn bộ các phác đồ trong ấn bản gần nhất, đồng thời biên soạn thêm 4 chương mới và hơn 100 phác đồ chuyên sâu mới như thăm dò và can thiệp điện sinh lý tim, phương pháp oxy hóa qua màng ngoài cơ thể (ECMO), các bệnh lý huyết học chuyên sâu, các bệnh lý ngoại thần kinh, miễn dịch, rối loạn chuyển hóa di truyền... Phác đồ điều trị Nhi khoa 2020 gồm 2 tập với gần 500 hướng dẫn điều trị cho hầu hết các bệnh lý từ phổ biến đến hiếm gặp ở trẻ em ở tất cả các chuyên khoa: Hồi sức cấp cứu nhi, Nội nhi, Ngoại nhi, Mắt, Tai mũi họng, Răng hàm mặt và các chuyên khoa khác là một bộ tài liệu tham khảo rất có giá trị trong lĩnh vực Nhi khoa.

Chúng tôi trân trọng giới thiệu đến quý đồng nghiệp Phác đồ điều trị Nhi khoa 2020 - tập 1 và 2, và hy vọng nhận được sự đón nhận và đóng góp của các bạn để quyển Phác đồ ngày càng phong phú và hoàn thiện hơn.

Trân trọng

PGS.TS.BS. Nguyễn Thanh Hùng
Giám đốc Bệnh viện Nhi Đồng 1

Mục lục

LỜI MỞ ĐẦU

CHƯƠNG 1: CẤP CỨU – TAI NẠN 1

Lọc bệnh và xử trí cấp cứu 2
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Cấp cứu ngưng thở ngưng tim nâng cao trong cơ sở y tế và bệnh viện 14
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Chẩn đoán và xử trí cấp cứu phản vệ 24
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Sốc 33
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Sốc nhiễm khuẩn 45
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Sốc mất máu do chấn thương 56
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Sốc tim 63
PGS.TS.BS. Phạm Văn Quang

Phù phổi cấp do tim 66
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Suy hô hấp cấp 71
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển 80
ThS.BS. Đặng Thanh Tuấn

Dị vật đường thở 86
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Co giật 93
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Hôn mê 100
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Chết não 106
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Tăng áp lực nội sọ 111
PGS.TS.BS. Phùng Nguyễn Thế Nguyên

Hội chứng Stevens – Johnson 116
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Hội chứng ure huyết tán huyết 121
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Rối loạn điện giải 125
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Rối loạn toan kiềm 139
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Hạ đường huyết 148
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Viêm hoại tử ruột non 152
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Xuất huyết tiêu hóa 156
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Suy gan cấp 164
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Hội chứng tăng áp lực ổ bụng 170
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Thuyên tắc tĩnh mạch do huyết khối 176
ThS.BS. Bạch Nguyễn Văn Bằng
PGS.TS.BS. Phạm Văn Quang
Ngạt nước 183
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Điện giật 189
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ong đốt 193
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Rắn cắn 198
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo 208
ThS.BS. Hoàng Vĩnh An
BS.CK2. Nguyễn Đức Quang
Lọc máu hấp phụ bằng cột than hoạt tính 216
BSCK1. Võ Thanh Vũ
BSCK1. Vưu Thanh Tùng
Lọc máu liên tục 221
BSCK1. Võ Thanh Vũ
PGS. TS. Phạm Văn Quang

Thay huyết tương 229
BSCK1. Võ Thanh Vũ
PGS TS BS. Phạm Văn Quang

Trao đổi oxy qua màng với tuần hoàn ngoài cơ thể (ECMO)..... 236
BSCK1. Võ Thanh Vũ
BSCK1. Vưu Thanh Tùng
PGS.TS.BS. Phạm Văn Quang

Thuốc vận mạch và tăng sức co bóp cơ tim 251
TTND.BS. Bạch Văn Cam

An thần và giảm đau trong thủ thuật 258
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Thở áp lực dương liên tục qua mũi 266
ThS.BS. Đặng Thanh Tuấn

Thở máy 271
ThS.BS. Đặng Thanh Tuấn

Thở máy không xâm lấn ở trẻ em 286
ThS.BS. Bạch Nguyễn Vân Băng
PGS.TS BS. Phạm Văn Quang

CHƯƠNG 2: CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH 291

Đại cương gãy xương trẻ em 292
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy thân xương cánh tay 295
BSCK1. Lê Hữu Phúc
BS Lê Hữu Khánh

Gãy trên lồi cầu hai xương cánh tay 297
BSCK1. Lê Hữu Phúc
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy đầu trên xương cánh tay 299
BSCK1. Lê Hữu Phúc
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy lồi cầu ngoài xương cánh tay 302
BSCK1. Lê Hữu Phúc
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy lồi cầu trong xương cánh tay 305
BSCK1. Lê Hữu Phúc
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy mỏm trên ròng rọc xương cánh tay 308
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy hai xương cẳng tay 310
BSCK1. Lâm Minh Chính
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy Monteggia 313
BSCK1. Lâm Minh Chính
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy chỏm quay 316
BSCK1. Lê Hữu Phúc
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy mỏm khuỷu 320
BSCK1. Lê Hữu Phúc
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy thân xương đùi 323
BSCK1. Lâm Minh Chính
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy thân xương cẳng chân 326
ThS.BS. Trịnh Kiên

Điều trị gãy xương bằng đinh nội tủy có chốt 328
ThS.BS. Trịnh Kiên
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Gãy xương vùng háng 332
BSCK1. Lâm Minh Chính
BS. Lê Hữu Khánh

Trật khớp háng chấn thương 335
BSCK1. Lâm Minh Chính
BS. Lê Hữu Khánh

Trật khớp háng bẩm sinh 336
BS. Lê Hữu Khánh

Trật khớp khuỷu 344
BSCK1. Lê Hữu Phúc
BS. Lê Hữu Khánh

Tật bàn chân bẹt bẩm sinh 347
BSCK1. Lâm Minh Chính
BS. Lê Hữu Khánh

Chân khoèo bẩm sinh 349
BSCK1. Lê Hữu Phúc
BS. Lê Hữu Khánh

Thừa ngón bẩm sinh 353
BSCK1. Lâm Minh Chính
BS. Lê Hữu Khánh

Ngón tay cò súng bẩm sinh 355
BSCK1. Lê Hữu Phúc
BS. Lê Hữu Khánh

Dính ngón tay bẩm sinh 357
BSCK1. Lâm Minh Chính
BS. Lê Hữu Khánh

Ngực lõm 359
ThS.BS. Đặng Khải Minh
ThS BS. Đào Trung Hiếu

Liệt đám rối thần kinh cánh tay 362
ThS.BS. Đặng Khải Minh

Điều trị co cứng cơ tứ chi ở trẻ bại não bằng toxin botulinum type A 364
BSCK1. Lâm Minh Chính

CHƯƠNG 3: DINH DƯỠNG 367

Nhu cầu dinh dưỡng và chế độ ăn theo lứa tuổi 368
BSCK2. Nguyễn Thị Nguyên Hoa
BSCK2 Hoàng Thị Thanh Thủy

Suy dinh dưỡng 371
BS.CK2 Hoàng Thị Tín
TS.BS. Hoàng Lê Phúc

Điều trị béo phì trẻ em 378
TS.BS. Vũ Thùy Dương
BS.CK2. Hoàng Thị Tín
TS.BS. Hoàng Lê Phúc

Dinh dưỡng qua sonde dạ dày 385
TS.BS. Vũ Thùy Dương
BS.CK2. Hoàng Thị Tín
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Dinh dưỡng đường tĩnh mạch hoàn toàn 391
TS.BS. Vũ Thùy Dương
BS.CK2. Hoàng Thị Tín
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Dinh dưỡng trong tim bẩm sinh/suy tim 404
TS.BS. Vũ Thùy Dương
BS.CK2 Hoàng Thị Tín

Dinh dưỡng trong bệnh hô hấp mạn/suy hô hấp 406
TS.BS. Vũ Thùy Dương
BS.CK2. Hoàng Thị Tín

Dinh dưỡng trong bệnh thận – nội tiết 407
TS.BS. Vũ Thùy Dương
BS.CK2. Hoàng Thị Tín

Dinh dưỡng trong bệnh lý đường tiêu hóa 414
TS BS. Vũ Thùy Dương
BS.CK2. Hoàng Thị Tín

Chế độ ăn sinh ketone..... 418
TS.BS. Vũ Thùy Dương
BS.CK2. Hoàng Thị Tín

Dinh dưỡng hỗ trợ bệnh nhân phòng 422
TS.BS. Vũ Thùy Dương
BS.CK2. Hoàng Thị Tín

Các chế độ ăn thực hiện tại khoa dinh dưỡng 424
Nguyễn Minh Châu
Đinh Thi Ngọc Sương

CHƯƠNG 4: GÂY MÊ HỒI SỨC – CHĂM SÓC TRƯỚC VÀ SAU MỔ.....433

Chuẩn bị bệnh nhân trước phẫu thuật 434
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật.... 444
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
PGS TS.BS. Phùng Nguyễn Thế Nguyên

Gây tê vùng 450
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Gây tê khoang xương cùng..... 453
BSCK1. Hà Văn Lượng
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê 458
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê nhi khoa 462
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Bù dịch và truyền máu trong lúc gây mê..... 467
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Nhịn ăn uống trước khi gây mê... 469
KTV. Phạm Thị Hồng Điệp
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê bệnh nhân suyễn 470
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê hồi sức cho phẫu thuật còn ống động mạch 473
KTV. Nguyễn Thị Thu Trang
BSCK1. Hà Văn Lượng

Gây mê hồi sức trong phẫu thuật Thông liên nhĩ 476
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê hồi sức trong phẫu thuật Thông liên thất 481
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê hồi sức trong phẫu thuật Tứ chứng Fallot 485
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê hồi sức cho phẫu thuật đóng thông liên nhĩ bằng dụng cụ 490
BSCK1. Hà Văn Lượng
Vô cảm cho bệnh nhân đóng còn ống động mạch bằng dụng cụ 493
BSCK1. Hà Văn Lượng
Vô cảm bệnh nhân trong thông tim chẩn đoán và can thiệp 496
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Vô cảm cho bệnh nhi điều trị rối loạn nhịp bằng sóng cao tần 497
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê trong bệnh lý võng mạc ở trẻ non tháng.....500
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê cho bệnh nhân suy gan..... 502
BS. Ngô Văn Đấu
Gây mê cho bệnh nhân có suy giảm chức năng thận.....504
BS. Ngô Văn Đấu
Gây mê hồi sức trong phẫu thuật lõm ngực 506
BSCK1.Từ Linh Uyên
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê hồi sức cho bệnh nhân dị dạng nang tuyến bẩm sinh 509
BSCK1. Hà Văn Lượng
Gây mê hồi sức trong phẫu thuật u gan..... ... .512
BSCK1. Hà Văn Lượng
Gây mê hồi sức trong phẫu thuật u trung thất..... 515
BSCK1. Hà Văn Lượng
Gây mê bệnh nhân bướu tân dịch vùng cổ..... 519
BSCK2 Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê bệnh nhân sử dụng corticoids (Bổ sung corticoids) ... .521
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê hồi sức trên bệnh nhân béo phì..... ... .523
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Giảm đau ngoài màng cứng 529
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê hồi sức trên bệnh nhân chảy máu muộn sau cắt amidan..... 531
BSCK1. Quách Thanh Hậu
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê hồi sức trên bệnh nhân gắp dị vật đường thở . .. .533
BSCK1. Quách Thanh Hậu
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê bệnh nhân Hemophilia. 535
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê bệnh nhi Thalassemia 537
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê bệnh nhân hẹp môn vị phì đại 539
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê cho bệnh nhân mổ tắc ruột 541
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê cho bệnh nhân Hirschprung 544
BSCK1. Hà Văn Lượng
Gây mê trong mổ nội soi ổ bụng 547
CN. Nguyễn Thị Thu Trang
BSCK1. Hà Văn Lượng
Gây mê nội soi tiêu hóa trên 550
CN. Bùi Thị Mỹ Quyên
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê nội soi tiêu hóa dưới 551
CN. Bùi Thị Mỹ Quyên
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê hồi sức cho phẫu thuật viêm ruột thừa 552
BSCK1. Hà Văn Lượng
Gây mê hồi sức cho phẫu thuật u tủy thượng thận 554
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê hồi sức cho bệnh nhân phẫu thuật đường mật ở trẻ em 557
BSCK1. Hà Văn Lượng
Gây mê hồi sức cho bệnh nhân thoát vị hoành 560
BSCK1. Hà Văn Lượng
Gây mê hồi sức cho bệnh nhân phẫu thuật đường tiết niệu 564
BSCK1. Hà Văn Lượng
Gây mê hồi sức cho bệnh nhân bại não 567
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê hồi sức trong phẫu thuật thần kinh ở trẻ em 571
BSCK2 Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê hồi sức ở trẻ bị chấn thương thần kinh 575
BSCK1. Từ Linh Uyên
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Gây mê cho bệnh nhân chụp cắt lớp vi tính (CT) và cộng hưởng từ (MRI) 577
BSCK1. Hà Văn Lượng
Vô cảm cho bệnh nhân bệnh bạch cầu 580
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường
Mask thanh quản 583
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Co thắt thanh quản 589
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Đặt nội khí quản ở bệnh nhân có dạ dày đầy 593
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Đặt nội khí quản khó trẻ em 595
BS. Phan Huỳnh Bảo Nghi
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Hạ huyết áp chỉ huy 598
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Tăng thân nhiệt ác tính 601
BSCK2. Nguyễn Ngọc Cường

Chăm sóc bệnh nhân hậu phẫu lồng ngực 603
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Rút nội khí quản sau gây mê tại phòng hồi tỉnh 607
BSCK1. Hà Văn Lượng

Săn sóc hệ thống dẫn lưu 610
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Săn sóc dẫn lưu màng phổi 613
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Các biến chứng sau phẫu thuật bụng 616
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Hồi sức bệnh nhân sau mổ tim hở 619
BS. Nguyễn Thị Hồng Thiện

Đặc điểm hồi sức sau mổ một số bệnh tim bẩm sinh 629
ThS.BSCK2. Nguyễn Thị Trân Châu

Một số vấn đề sau mổ tim 636
ThS.BSCK2. Nguyễn Thị Trân Châu

CHƯƠNG 5: HÔ HẤP 643

Điều trị cơn suyễn 644
TTND.BS. Bạch Văn Cam
TS.BS. Trần Anh Tuấn

Phòng ngừa suyễn 659
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Viêm thanh khí phế quản cấp 665
TTND BS. Bạch Văn Cam
TS.BS. Trần Anh Tuấn

Viêm tiểu phế quản cấp 670
TS.BS. Trần Anh Tuấn

Viêm tiểu phế quản tắc nghẽn 678
TS.BS. Trần Anh Tuấn
Viêm phổi cộng đồng ở trẻ em 682
TS.BS. Trần Anh Tuấn
Viêm phổi hít do Hydrocarbon 689
TS BS. Trần Anh Tuấn
Viêm phổi kéo dài – viêm phổi tái phát 693
TS.BS. Trần Anh Tuấn
Viêm phổi hoại tử và áp-xe phổi 697
PGS.TS BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm
TS.BS. Trần Anh Tuấn
Bệnh phổi mô kẽ ở trẻ em 702
TS.BS. Trần Anh Tuấn
Tràn dịch màng phổi 708
PGS.TS.BS Phan Hữu Nguyệt Diễm
Tràn dịch dưỡng trấp 712
PGS.TS.BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm
Tràn mủ màng phổi 715
TS BS. Trần Anh Tuấn
PGS.TS BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm
Tràn khí màng phổi 719
ThS.BS. Nguyễn Thái Sơn
TS.BS. Trần Anh Tuấn
Mềm sụn thanh quản 726
ThS.BSCK2 Nguyễn Kiến Mậu
TS.BS. Trần Anh Tuấn
Tiếp cận thở rít 730
ThS.BS. Lê Bình Bảo Tịnh
Khò khè trẻ em 738
PGS.TS.BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm
Tiếp cận ho kéo dài ở trẻ em 742
TS.BS. Trần Anh Tuấn
Tiếp cận ho ra máu ở trẻ em 747
ThS.BS. Nguyễn Thái Sơn
Tiếp cận dị ứng ở trẻ em 754
TS.BS. Trần Anh Tuấn
Các xét nghiệm dị ứng 759
TS.BS. Trần Anh Tuấn

Dị ứng thuốc 768
ThS.BS. Võ Lê Vi Vi
BS. Phan Thúy Mai

Dị ứng thức ăn 775
BSCK1. Nguyễn Thị Ngọc

CHƯƠNG 6: HUYẾT HỌC 783

Truyền máu và sản phẩm của máu 784
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Tai biến truyền máu 793
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Hội chứng xuất huyết 801
PGS TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch 807
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Bệnh Hemophilia A và B 813
TS.BS Nguyễn Minh Tuấn

Đông máu nội mạch lan tỏa 819
TS BS. Nguyễn Minh Tuấn

Suy tủy 823
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Thiếu máu 827
TS.BS. Lê Bích Liên

Thalassemia 831
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Thiếu máu thiếu sắt 838
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Thiếu máu tán huyết cấp 842
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Thiếu máu tán huyết miễn dịch 847
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Tiếp cận suy giảm miễn dịch tiên phát ở trẻ em 852
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Hội chứng thực bào máu 860
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Tiếp cận chẩn đoán bệnh lý ác tính trẻ em 867
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Tăng bạch cầu nguy kịch 873
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Bệnh không gamma globulin máu liên kết nhiễm sắc thể X 878
ThS.BS. Nguyễn Thùy Dương
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Bệnh suy giảm miễn dịch thay đổi phổ biến 882
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Hội chứng Wiskott- Aldrich 885
ThS.BS. Cao Trần Thu Cúc
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Giảm bạch cầu hạt trung tính bẩm sinh 890
ThS BS. Cao Trần Thu Cúc
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Bệnh tự viêm 895
ThS BS. Phan Nguyễn Liên Anh
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Bệnh suy giảm miễn dịch kết hợp nặng 901
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Bệnh u hạt mạn tính 908
ThS.BS. Phan Nguyễn Liên Anh
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Bướu thận ở trẻ em 912
TS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

CHƯƠNG 7: MẮT 925

Chắp, lẹo 926
BSCK2. Hồ Thị Mỹ Huệ

Tắc lệ đạo bẩm sinh 930
BSCK2. Hồ Thị Mỹ Huệ
BSCK2. Nguyễn Thị Ngọc Anh

Viêm kết mạc 932
BS. Trần Châu Thái

Viêm kết mạc sơ sinh 935
BS. Trần Châu Thái

Viêm giác mạc 937
BS. Trần Châu Thái

Phỏng mắt 940
BSCK2. Nguyễn Thị Ngọc Anh
BS. Trần Châu Thái

Chấn thương mắt 943
BSCK2. Nguyễn Thị Ngọc Anh
BS. Trần Châu Thái

Tiêm thuốc chống tăng sinh tân mạch (Anti – VEGF) vào nội nhãn điều trị bệnh võng mạc trẻ sinh non (ROP) 947
BS. Trần Châu Thái

CHƯƠNG 8: NGỘ ĐỘC 951

Ngộ độc cấp trẻ em 952
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc paracetamol 961
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc chống trầm cảm ba vòng 965
TTND BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc kháng Histamin 968
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc Metoclopramid 970
TTND BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc nhỏ mũi Naphazolin 972
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc Phenobarbital 974
TTND BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc Salicylate 977
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc diệt cỏ Paraquat 980
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc trừ sâu Phospho hữu cơ 984
TTND BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc diệt chuột Phospho kẽm 987
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc diệt chuột Fluoroacetate 989
TTND BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc hóa chất ăn mòn 991
TTND BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc rượu Ethanol 995
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc rượu methanol 997
TTND.BS Bạch Văn Cam

Ngộ độc dầu lửa 1000
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc chì 1002
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ngộ độc khí carbon monoxide 1005
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Methemoglobin máu 1008
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ngộ độc thức ăn 1011
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ngộ độc cá nóc 1014
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ngộ độc mật cá 1017
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ngộ độc trứng cóc 1019
TTND BS Bạch Văn Cam
Ngộ độc khoai mì 1021
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ngộ độc nấm độc 1023
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ngộ độc thực vật 1029
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ngộ độc thuốc tê 1043
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ngộ độc thuốc diệt chuột nhóm kháng đông Warfarin 1049
ThS.BS. Mã Tú Thanh
PGS.TS.BS. Phạm Văn Quang

CHƯƠNG 9: NGOẠI TỔNG HỢP 1053
Tiếp cận và cấp cứu chấn thương 1054
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Đa chấn thương 1068
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Chấn thương bụng 1075
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Xử trí một số chấn thương bụng kín thường gặp 1082
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Chấn thương ngực 1087
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Chấn thương đầu 1093
TTND.BS. Bạch Văn Cam

Teo thực quản 1103
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Tắc tá tràng 1110
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
Hẹp môn vị phì đại 1113
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
Teo ruột non 1116
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Ruột xoay bất toàn 1122
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
Bệnh lý túi thừa Meckel 1125
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
Lồng ruột cấp ở nhũ nhi 1129
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
Viêm ruột thừa ở trẻ em 1133
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
Phình to đại tràng vô hạch bẩm sinh (bệnh Hirschsprung) 1139
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
Dị dạng hậu môn trực tràng 1144
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
Ống tầng sinh môn (rò hậu môn-tiền đình ở trẻ em có hậu môn bình thường) ... 1149
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
Thoát vị hoành 1151
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Hở thành bụng -Thoát vị rốn 1158
TTND.BS. Bạch Văn Cam
Nang ống mật chủ 1165
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
Nang giáp lưỡi 1169
ThS.BS. Đinh Việt Hưng
BS. Trần An Hải Đăng
BSCK2. Phan Ngọc Duy Cần
Bệnh lý hạch lympho ngoại vi do lao 1171
ThS.BS. Vũ Đức Duy
BS. Trần An Hải Đăng
BSCK2. Phan Ngọc Duy Cần
Nang dạng bì đuôi mày 1175
BS. Trần An Hải Đăng
BSCK1. Trần Anh Thế
BSCK2. Phan Ngọc Duy Cần

PHỤ LỤC 1177
Tiêm chủng 1178
Liều lượng thuốc thường dùng 1286
Giá trị bình thường các xét nghiệm thường gặp 1224
Bảng đối chiếu diện tích da với cân nặng - chiều cao 1236
Mức độ chứng cứ cho vấn đề điều trị 1241

TÀI LIỆU THAM KHẢO 1242

Chương 1

Cấp cứu tai nạn

LỌC BỆNH VÀ XỬ TRÍ CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Tử vong trong bệnh viện thường xảy ra trong vòng 24 giờ đầu. Phần lớn các trường hợp tử vong này có thể ngăn ngừa được nếu trẻ bệnh nặng được lọc bệnh, phát hiện dấu hiệu cấp cứu sớm và xử trí kịp thời.

Lọc bệnh là một quy trình sàng lọc nhanh trẻ bệnh khi trẻ được đưa đến cơ sở y tế tại phòng đăng ký, ngoài ra có thể áp dụng tại phòng khám bệnh hoặc khoa cấp cứu.

II. PHÂN LOẠI

Nhanh chóng phân loại trẻ thành ba nhóm sau:

- Trẻ có **dấu hiệu cấp cứu** cần cấp cứu ngay hoặc chuyển vào khoa Cấp cứu
- Trẻ có **dấu hiệu ưu tiên** sẽ được khám trước để đánh giá và điều trị kịp thời.
- Trẻ **không có dấu hiệu cấp cứu hoặc ưu tiên** sẽ được khám bệnh theo thứ tự.

III. THỨ TỰ CÁC BƯỚC LỌC BỆNH (lưu đồ 1)

Hỏi bà mẹ lý do đưa trẻ đến khám cùng lúc quan sát và sờ tay chân trẻ.

1. Tìm những dấu hiệu cấp cứu đồng thời xử trí cấp cứu ngay hoặc chuyển vào khoa cấp cứu

Nếu trẻ có bất kỳ dấu hiệu cấp cứu nào phải cấp cứu ngay, kêu gọi giúp đỡ, sau đó tiếp tục và hoàn thành việc đánh giá và làm xét nghiệm cấp cứu: thử đường huyết bằng que (Dextrostix), dung tích hồng cầu (Hct).

Nếu Dextrostix < 50 mg/dL hoặc nghi ngờ hạ đường huyết và bệnh nhân còn tỉnh, uống được: cho uống glucose 15g/lần, lặp lại sau 5 - 10 phút nếu cần.

Tìm các dấu hiệu cấp cứu theo thứ tự ưu tiên:

- Dấu hiệu cấp cứu hô hấp:
  - Ngừng thở hoặc cơn ngừng thở.

- Tím tái.
- Rút lõm ngực nặng.
- Thở rít thì hít vào khi nằm yên.
- Trẻ thở rít, hỏi bà mẹ trẻ có hít sặc không. Nếu có trẻ bị dị vật đường thở.

- Dấu hiệu sốc:
  - Tay chân lạnh kèm.
  - Thời gian đổ đầy mao mạch chậm ≥ 3 giây bằng cách ấn làm trắng móng tay. Thời gian đổ đầy mao mạch là thời gian làm hồng trở lại móng tay.
  - Mạch cổ tay yếu, nhanh hoặc không bắt được.
  - Tìm vết thương đang chảy máu để cầm máu và hỏi bà mẹ nếu xuất hiện đột ngột sau chích thuốc hay côn trùng cắn nghĩ sốc phản vệ.
- Dấu hiệu hôn mê hoặc co giật:
  - Mức độ tri giác được đánh giá nhanh bởi thang điểm AVPU:
    A (alert): trẻ tỉnh.
    V (voice): đáp ứng với lời nói.
    P (pain): đáp ứng với kích thích đau (véo da hoặc kéo tóc vùng trán).
    U (unconscious): hôn mê.
    Trẻ cần cấp cứu khi không đáp ứng với kích thích đau hoặc đang co giật.
  - Hỏi bà mẹ trẻ có bị chấn thương đầu cổ. Nếu có hoặc nghi ngờ, phải cố định cổ ngay.
- Dấu hiệu mất nước nặng ở trẻ bị tiêu chảy. Mất nước nặng khi có ≥ 2 dấu hiệu sau:
  Trẻ li bì hoặc khó đánh thức
  - Dấu hiệu mất trũng.
  - Nếp véo da bụng mất rất chậm (> 2 giây).

2. Tìm các dấu hiệu ưu tiên để trẻ được khám trước, điều trị kịp thời

Trẻ có dấu hiệu ưu tiên khi có một trong các dấu hiệu sau:

- Sốt cao.
- Li bì, bứt rứt, không yên.
- Suy hô hấp: (ngưỡng thở nhanh trẻ < 2 tháng: > 60 lần/phút; trẻ 2 tháng - dưới 12 tháng ≥ 50 lần/phút; trẻ 12 tháng - 5 tuổi, > 40 lần/phút).
- Gầy mòn nặng hoặc phù 2 bàn chân.
- Lòng bàn tay rất nhợt.
- Bỏng.
- Tai nạn, ngộ độc.
- Trẻ bệnh dưới 2 tháng tuổi.
- Có giấy chuyển viện từ tuyến trước.

Những trẻ có dấu hiệu ưu tiên đều có nguy cơ diễn tiến nặng và nhanh, vì thế cần khám, đánh giá trước để xử trí kịp thời, không phải xếp chờ thứ tự khám. Nếu trẻ có chấn thương hoặc có vấn đề ngoại khoa thì cần có sự hỗ trợ của ngoại khoa

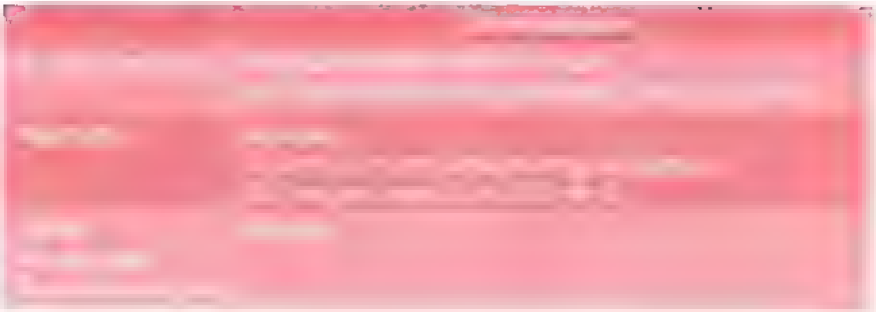
3. Trẻ không có dấu hiệu cấp cứu, không có dấu hiệu ưu tiên

Nếu trẻ không có dấu hiệu cấp cứu cũng như ưu tiên thì chờ khám theo thứ tự Tiêu chuẩn chuyển vào khoa cấp cứu khi trẻ có một trong các dấu hiệu:

- Ngừng thở hoặc cơn ngừng thở.
- Tím tái.
- Rút lõm ngực nặng.
- Thở rít thì hít vào khi nằm yên.
- Sốc.

IV. XỬ TRÍ

1. Cấp cứu hô hấp



2. Cấp cứu sốc (Lưu đồ 8)

3. Cấp cứu trẻ hôn mê, co giật

4. Cấp cứu mất nước nặng (Lưu đồ 9)

Tất cả trẻ sau khi được lọc bệnh và xử trí cấp cứu phải được hỏi bệnh sử, thăm khám toàn diện, chỉ định xét nghiệm để có chẩn đoán xác định và điều trị nguyên nhân.

LƯU ĐỒ 1. LƯU ĐỒ LỌC BỆNH VÀ XỬ TRÍ CẤP CỨU

TÌM DẤU HIỆU CẤP CỨU
NẾU CÓ → XỬ TRÍ CẤP CỨU NGAY

CẤP CỨU HÔ HẤP
- Thông đường thở
- Cố định cổ (nghi chấn thương cổ)
- Bóp bóng qua mask
- Thở oxy

SỐC
- Cầm máu
- Thở oxy
- Truyền dịch nhanh, máu
- Adrenaline (sốc phản vệ)

HÔN MÊ, CO GIẬT
- Thông đường thở
- Cố định cổ (nghi chấn thương cổ)
- Nằm nghiêng
- Thở oxy
- Diazepam TM/bơm HM
- Glucose TM

MẤT NƯỚC NẶNG (TRẺ TIÊU CHẢY)
- Bù dịch uống/sonde dạ dày
- Truyền dịch

TÌM CÁC DẤU HIỆU ƯU TIÊN
NẾU CÓ → KHÁM TRƯỚC

KHÔNG DẤU HIỆU CẤP CỨU, KHÔNG ƯU TIÊN
→ KHÁM THEO THỨ TỰ

HỎI BỆNH SỬ, KHÁM TOÀN DIỆN, XÉT NGHIỆM
→ CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ NGUYÊN NHÂN

LƯU ĐỒ 2. XỬ TRÍ TRẺ BỊ KHÓ THỞ DO SẶC (DỊ VẬT ĐƯỜNG THỞ)

TRẺ NHỎ: THỦ THUẬT VỖ LƯNG ẤN NGỰC

- Nằm sấp, đầu thấp trên cánh tay.
- Vỗ lưng 5 cái bằng gót bàn tay giữa 2 xương bả vai.
- Kiểm tra:
  - Còn khó thở, lật ngửa, ấn ngực 5 cái bằng 2 ngón tay trên xương ức dưới mức liên vú 1 khoát ngón tay.
  - Hết khó thở, hồng hào: bồng trẻ đầu cao, giữ yên.
- Kiểm tra miệng lấy dị vật nếu có.
  Còn tắc nghẽn, lặp lại vỗ lưng, ấn ngực 6 lần.

Vỗ lưng Ấn ngực

TRẺ LỚN: THỦ THUẬT HEIMLICH

- Đứng sau, vòng 2 tay qua người trẻ.
- Đặt 1 bàn tay (nắm đấm) dưới mũi ức
- Đặt bàn tay kia lên nắm đấm.
- Ấn bụng mạnh hướng dưới lên 5 lần.
- Kiểm tra miệng lấy dị vật nếu có.
  Còn tắc nghẽn, lặp lại ấn bụng 6 lần.

Heimlich ở trẻ lớn

LƯU ĐỒ 3. KHÓ THỞ DO TẮC NGHẼN ĐƯỜNG THỞ HOẶC MỚI NGỪNG THỞ

KHÔNG NGHI NGỜ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ

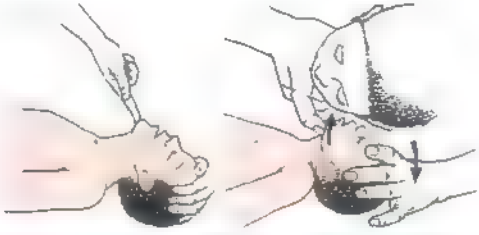
Trẻ tỉnh

1. Kiểm tra miệng lấy dị vật nếu thấy.
2. Hút sạch chất tiết.
3. Đặt trẻ ở tư thế dễ chịu nhất.

Tư thế trung gian trẻ < 1tuổi

Trẻ hôn mê

1. Ngửa đầu. Trẻ < 1 tuổi tư thế trung gian.
2. Kiểm tra miệng lấy dị vật nếu thấy.
3. Hút sạch chất tiết.
4. Kiểm tra thở, nhìn di động lồng ngực, nghe cảm nhận hơi thở.
5. Đặt trẻ ở tư thế an toàn.



Ngửa đầu ở trẻ lớn **Nhìn, nghe, cảm nhận hơi thở**

NGHI NGỜ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ

1. Cố định cổ.
2. Kiểm tra miệng, lấy dị vật nếu thấy.
3. Hút sạch chất tiết.
4. Ấn hàm.
5. Nhìn di động lồng ngực, nghe hơi thở.

Nếu không thở sau thực hiện
các động tác trên tiến hành bóp bóng qua mặt nạ.

LƯU ĐỒ 4. CẤP CỨU NGỪNG THỞ, NGỪNG TIM Ở TRẺ TRÊN 1 THÁNG TUỔI

Lay gọi
Mê → kêu giúp đỡ

Bắt mạch trung tâm
Không mạch trung tâm

Ấn tim ngoài lồng ngực

Thông đường thở

Quan sát lồng ngực
Không di động

Bóp bóng/mask 2 cái hiệu quả
Ấn tim/bóp bóng: 15/2

Adrenalin

2 phút

Ấn tim

Thông đường thở

Bóp bóng qua mask

Ấn tim < 1 tuổi
(2 ngón cái đặt dưới đường nối 2 vú 1 khoát ngón tay)

Ấn tim 1-8 tuổi
(1 bàn tay trên mỏm X ức 1 khoát ngón tay)

Ấn tim > 8 tuổi
(2 bàn tay trên mỏm X ức 2 khoát ngón tay)

Tỷ lệ ấn tim/bóp bóng trong NTNT
Trẻ 1 tháng - 15 tuổi = 15/2

LƯU ĐỒ 5. TƯ THẾ AN TOÀN CỦA TRẺ HÔN MÊ

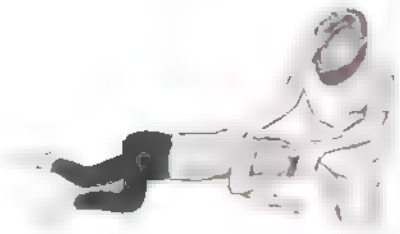
THANG ĐIỂM AVPU

- A: Trẻ tỉnh
- V: Đáp ứng lời nói.
- P: Đáp ứng kích thích đau.
- U: Hôn mê.

Khi trẻ không đáp ứng lời nói (P,U) tư thế an toàn.

KHÔNG NGHI NGỜ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ

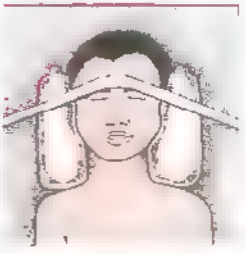
- Đặt trẻ nằm nghiêng bên để giảm nguy cơ hít sặc
- Cổ hơi ngửa, đặt 1 bàn tay trẻ dưới gò má.
- Đặt 1 chân ở tư thế co và luôn giữ tư thế này.



NGHI NGỜ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ

CỐ ĐỊNH CỘT SỐNG CỔ

- Trẻ nằm ngửa, luôn giữ đầu theo trục cơ thể.
- Dùng nẹp cổ cố định.
- Đặt 1 túi dịch 1 lít hoặc túi cát mỗi bên đầu để cổ không di động (không có sẵn nẹp cổ).
- Băng cố định trán trẻ ra 2 bên của mặt phẳng cứng.



LƯU ĐỒ 6. XỬ TRÍ TRẺ ĐANG CO GIẬT

THEO THỨ TỰ ABC

- Thông đường thở (A), hỗ trợ hô hấp (B), tuần hoàn (C)
- Không cho vào miệng trẻ vật dụng, thuốc, kể cả cây đè lưỡi chưa quấn gạc

DIAZEPAM ĐƯỜNG TĨNH MẠCH

- Diazepam: liều 0,2 mg/kg (TMC).
- Còn co giật sau 10 phút: lặp lại 0,2 mg/kg (TMC)
- Co giật vẫn tiếp tục sau 10 phút: lặp lại 0,2 mg/kg (TMC) (hoặc Phenobarbital TTM/30 phút).
  - Nếu sốt cao: lau mát để hạ sốt.
    (Nhiệt độ ≥ 40°C, đang hoặc dọa co giật do sốt).
- Tìm và điều trị nguyên nhân co giật:
  Dextrostix.
  Nếu hạ đường huyết (< 3,0 mmol/l < 45 mg/dl) Glucose 10%: 5 ml/kg.

(*) Sử dụng phenobarbital liều 20 mg/kg kiểm soát co giật ở trẻ nhỏ < 2 tuần tuổi.

DIAZEPAM HẬU MÔN

LƯU ĐỒ 7. XỬ TRÍ CO GIẬT DO SỐT

CO GIẬT DO SỐT hay NÓNG LÀM KINH

- Cấp cứu thường gặp ở TE 6 tháng - 5 tuổi và hay tái phát
- Trẻ sốt 38°C kèm co giật toàn thân ngắn < 5 phút, sau giật trẻ tỉnh

BIẾN CHỨNG NGUY HIỂM

- Ngạt thở khi co giật trẻ tiết nhiều đờm gây tắc đường thở
- Thiếu oxy não tổn thương não: khi co giật kéo dài.

TRẺ CO GIẬT SAU SƠ CỨU PHẢI ĐƯA ĐẾN CƠ SỞ Y TẾ ĐỂ CHẨN ĐOÁN ĐIỀU TRỊ THÍCH HỢP

KHÔNG NÊN

- Vắt chanh, đổ thuốc vào miệng khi đang co giật gây hít sặc, ngạt thở.
- Quấn kín, ủ ấm làm nhiệt độ tăng cao và co giật kéo dài
- Lau mát bằng nước đá vì ít hiệu quả hoặc bằng rượu gây ngộ độc

LƯU ĐỒ 8. TRUYỀN DỊCH CHỐNG SỐC

XỬ TRÍ

- Chích TM, thất bại sau 5 phút: tiêm tủy xương.
- Lấy máu XN cấp cứu, đường huyết hoặc Dextrostix
- Truyền LR/NS 20 ml/kg nhanh hoặc 20 ml/kg/giờ

Sau đó đánh giá lại:

[redacted]

Sau cải thiện (M, HA, t/gian đổ đầy mao mạch bình thường), giảm tốc độ, truyền dịch duy trì, tìm nguyên nhân gây sốc.

Chú ý:

- Nếu hạ ĐH (< 3 mmol/l hoặc < 45 mg/dl) truyền glucose 10%.
- Sốc mất máu truyền máu 20 ml/kg sau LR/NS lần đầu
- Xác định và điều trị nguyên nhân sốc phản vệ, sốc tim.

KỸ THUẬT TIÊM TỦY XƯƠNG

Dụng cụ: kim 18 G (kim rút thuốc), ống tiêm 3 ml

Kỹ thuật:

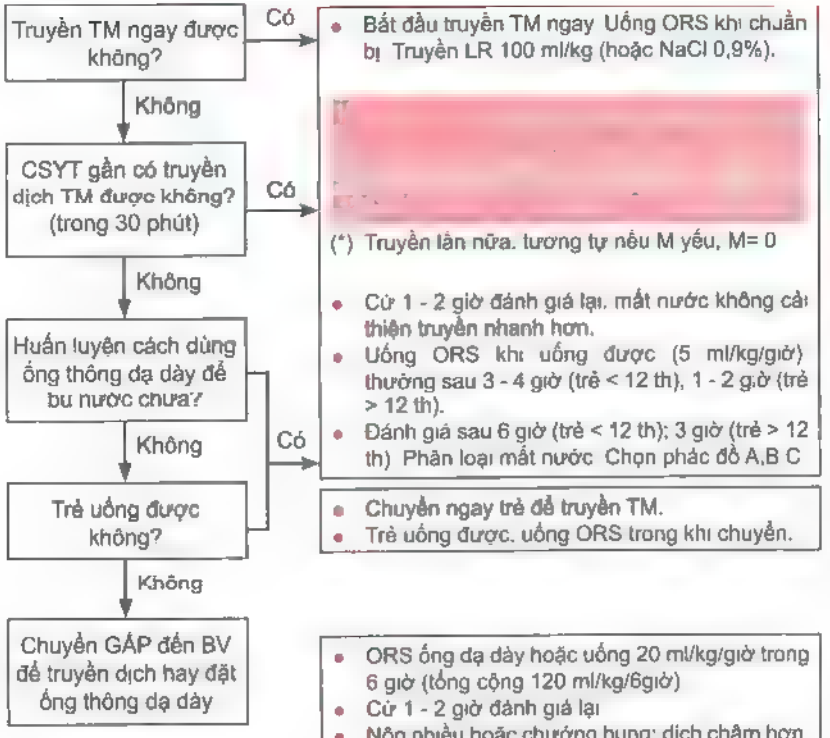
- Nằm ngửa, đặt drap cuộn/túi cát dưới gối, gối co.
- Vị trí: xương chày dưới lồi củ chày 1 - 2 khoát ngón tay.
- Dùng ống tiêm 3 ml gắn kim 18G đâm góc 90° đến kim xuyên qua vỏ xương
- KT vị trí đúng đầu kim: kim tự đứng thẳng, rút ra dịch tủy.
- Gắn dịch truyền.

Lưu ý: đường truyền tủy xương: dịch, máu, thuốc cấp cứu. Rút kim ngay khi có đường truyền < 24 giờ tránh viêm tủy xương

LƯU ĐỒ 9. PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ TIÊU CHẢY MẤT NƯỚC NẶNG (NHANH CHÓNG ĐIỀU TRỊ MẤT NƯỚC NẶNG)

THEO CHIỀU MŨI TÊN, NẾU TRẢ LỜI "CÓ" THỰC HIỆN THEO MŨI TÊN NGANG, NẾU TRẢ LỜI "KHÔNG" THÌ THEO MŨI TÊN XUỐNG

BẮT ĐẦU TỪ ĐÂY



Chú ý: theo dõi ít nhất 6 giờ sau khi bù dịch để biết chắc chắn bà mẹ có thể duy trì bù nước bằng ORS

CẤP CỨU NGỪNG THỞ NGỪNG TIM NÂNG CAO TRONG CƠ SỞ Y TẾ VÀ BỆNH VIỆN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Phần lớn ngừng thở ngừng tim (NTNT) trẻ em do suy hô hấp thiếu oxy
- Dấu hiệu báo động NTNT suy hô hấp, tái tím, sốc, hôn mê, co giật kéo dài, rối loạn nhịp tim cần cấp cứu kịp thời tránh NTNT
- Thời gian vàng cấp cứu NTNT là 4 phút kể từ thời điểm NTNT, sau 4 phút não sẽ bị tổn thương nhiều di chứng thần kinh hoặc tử vong
- Bệnh viện cần trang bị xe cấp cứu ngừng thở ngừng tim với đầy đủ y dụng cụ và thuốc cấp cứu.
- Nhiều nghiên cứu cho thấy áp dụng hệ thống cảnh báo sớm trẻ em và đội cấp cứu nội viện nhằm mục đích phát hiện sớm dấu hiệu báo động ngừa NTNT, cấp cứu nhanh đã làm giảm tỷ lệ tử vong.
- Chẩn đoán NTNT
  - Hôn mê.
  - Không có mạch trung tâm.
  - Lồng ngực không di động.

II. NGUYÊN TẮC CẤP CỨU NGỪNG THỞ NGỪNG TIM

1. Nhận biết sớm và cấp cứu nhanh NTNT
2. Cấp cứu NTNT theo thứ tự ưu tiên ấn tim, thông đường thở, bóp bóng giúp thở (CAB).
3. Ấn tim trước, ấn mạnh và nhanh, ít gián đoạn.
4. Bóp bóng qua mặt nạ với FiO_2 100% và hiệu quả lồng ngực phải nhô lên khi bóp
5. Tỷ lệ ấn tim và bóp bóng NTNT trẻ em với 2 cấp cứu viên là 15/2
6. Thuốc chủ yếu cấp cứu NTNT là Adrenaline tĩnh mạch hoặc bơm qua NKQ
7. Sốc điện sớm khi có chỉ định.
8. Luôn gọi giúp đỡ, hoạt động nhóm khi cấp cứu NTNT.

III. CẤP CỨU NGỪNG THỞ NGỪNG TIM NÂNG CAO TẠI CƠ SỞ Y TẾ VÀ BỆNH VIỆN

Cấp cứu NTNT cần ít nhất 2 cấp cứu viên: 1 ấn tim và 1 bóp bóng giúp thở

CÁC BƯỚC CẤP CỨU NTNT TRẺ EM TẠI CSYT - BỆNH VIỆN

Bước 1. Xác định hôn mê
Bước 2: Ấn tim nếu ngừng tim
Bước 3: Thông đường thở
Bước 4: Bóp bóng qua mặt nạ khi ngừng thở
Bước 5: Adrenaline tiêm tĩnh mạch
Bước 6: Mắc monitor nhịp tim
Bước 7 Sốc điện điều trị rung thất hoặc nhịp nhanh thất mất mạch

1. Bước 1: Xác định bệnh nhân hôn mê.

Lay gọi người bệnh

- Nếu bệnh nhân còn tỉnh:
  - Đặt tư thế an toàn nghiêng trái để tránh hít sặc
  - Đánh giá nhanh và cấp cứu theo thứ tự ABCD
  - Thở oxy và giữ SpO_2 94-98%.
  - Lấy và theo dõi DHST, SpO_2.
  - Tìm và điều trị nguyên nhân.
- Nếu bệnh nhân hôn mê:
  - Gọi giúp đỡ ngay khi bệnh nhân hôn mê
  - Đặt bệnh nhân nằm ngửa.
  - Ngửa đầu nâng cằm hoặc nâng hàm khi nghi chấn thương cột sống cổ để thông đường thở.
  - Hôn mê kèm tái tím và lồng ngực không di động nhiều khả năng NTNT
  - Hôn mê → Xác định có hoặc không ngừng tim

2. Bước 2: Ấn tim nếu ngừng tim

- Kiểm tra ngừng tim.
  - Kiểm tra nhanh ngừng tim (tối đa 10 giây).
  - Xác định ngừng tim bằng cách
    + Không có mạch trung tâm mạch cổ ở trẻ lớn hoặc mạch khuỷu ở trẻ < 1 tuổi
    + Hoặc không nghe được tiếng tim.
    + Hoặc đẳng điện, không sóng điện tim trên monitor ECG.
  - Hôn mê kèm tái tim và lồng ngực không di động nhiều khả năng NTNT.
- Ấn tim nếu ngừng tim.

Nếu có 2 cấp cứu viên: 1 người ấn tim và 1 người bóp bóng. Thay đổi luân phiên mỗi 2 phút ở thời điểm đánh giá lại bệnh nhân.

- Ấn tim ngay khi ngừng tim
- Ấn tim 15 lần sau đó bóp bóng qua mặt nạ 2 lần.
- Trường hợp chỉ có 1 cấp cứu viên: ấn tim 30 lần, bóp bóng 2 lần.
- Ấn mạnh và nhanh.
  + Ấn sâu 1/3 chiều dày của lồng ngực: 4-5 cm
  + Ấn nhanh 100 - 120 lần/phút.

- Đợi lồng ngực nở lại trước khi ấn tim tiếp.
- Hạn chế ngưng ấn tim, chỉ ngừng khi bóp bóng qua mặt nạ hoặc khi sốc điện.

- Kỹ thuật ấn tim
  - Đặt bệnh nhân trên mặt phẳng cứng.
  - Ấn nửa dưới xương ức.
  - Vị trí đặt bàn tay.

3. Bước 3: Thông đường thở

- Hút đàm nếu cần.
- Ngửa đầu nâng cằm.
- Nâng hàm khi nghi chấn thương cột sống cổ.
- Đặt ống thông miệng hầu ở bệnh nhân hôn mê thất bại hút đàm và ngửa đầu nâng cằm.
- Dị vật đường thở: vỗ lưng ấn ngực hoặc Heimlich.

4. Bước 4: Bóp bóng giúp thở qua mặt nạ khi ngưng thở

- Kiểm tra ngừng thở:
  - Kiểm tra nhanh ngừng thở (tối đa 5 giây).
  - Quan sát lồng ngực không di động, ngừng thở
- Bóp bóng qua mặt nạ nếu ngừng thở.
  - Bóp bóng qua mặt nạ với FiO_2 100%.
  - Dùng bóng giúp thở tự phồng, không dùng bóng gây mê.
  - Chọn kích thước bóng giúp thở và mặt nạ phù hợp:
    + Trẻ sơ sinh nhũ nhi đến 2 tuổi: bóng 500 ml
    + Trẻ lớn: bóng 1.500 ml.
  - Chọn cỡ mặt nạ phù hợp.
  - Nối bóng có túi dự trữ với nguồn oxy 10-15 lít/phút để cung cấp FiO_2 100%.
  - Bóp bóng có hiệu quả khi thấy lồng ngực nhô lên khi bóp.
  - Ngưng ấn tim khi bóp bóng qua mặt nạ.

Tỷ lệ ấn tim và bóp bóng qua mặt nạ tỷ lệ 15:2

- Nếu bệnh nhân còn thở và không ngừng tim:
  - Thông đường thở.
  - Thở oxy giữ SpO_2 94-98%.
  - Thiết lập đường tĩnh mạch ngoại biên.
  - Bù dịch chống sốc nếu có.
- Đặt nội khí quản và bóp bóng qua nội khí quản:
  - Xem xét đặt nội khí quản khi khi còn ngừng thở sau khi ấn tim và bóp bóng ≥ 2 phút.
  - Cỡ ống NKQ:

  - Ấn tim liên tục không ngưng khi bóp bóng qua nội khí quản, chỉ ngưng khi sốc điện.

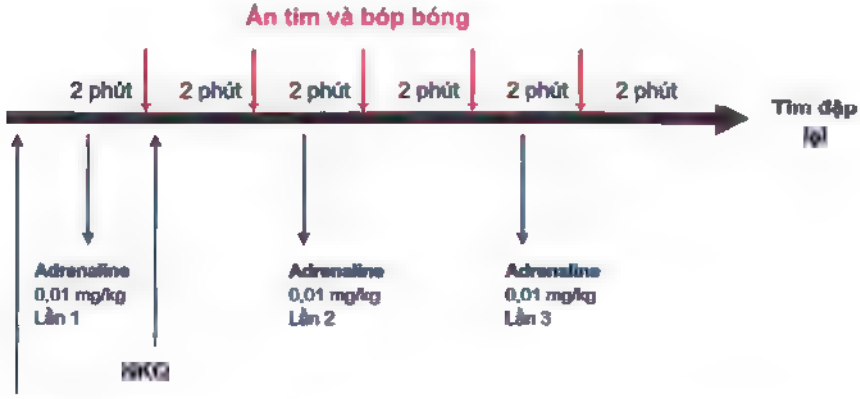
Ấn tim liên tục không ngưng khi bóp bóng qua NKQ
- Ấn tim 100 - 120 lần/phút
- Bóp bóng 10 - 12 lần/phút

5. Bước 5: Adrenaline tiêm tĩnh mạch

- Thiết lập đường TM ngoại biên.
- Tiêm tủy xương với kim tiêm tủy xương hoặc kim rút thuốc cỡ 16 - 18G nếu sau 1 phút thất bại TM ngoại biên.
- Tiêm TM Adrenaline 1/10 000 liều 0,01 mg/kg (hoặc 0,1 ml/kg). Tối đa 1mg/lần. Lặp lại mỗi 3-5 phút nếu cần.
- Tiêm tủy xương Adrenaline 1/10 000 liều 0,01 mg/kg (hoặc 0,1 ml/kg) nếu sau 2 - 5 phút thất bại tiêm TM ngoại biên.
- Bơm Adrenaline1/1 000 qua nội khí quản liều 0,1 mg/kg (hoặc 0,1 ml/kg) pha với NS cho đủ 3 - 5 ml.
- Sau bơm NKQ phải bóp bóng để đẩy thuốc phân tán hết phế quản.

6. Bước 6: Mắc monitor nhịp tim

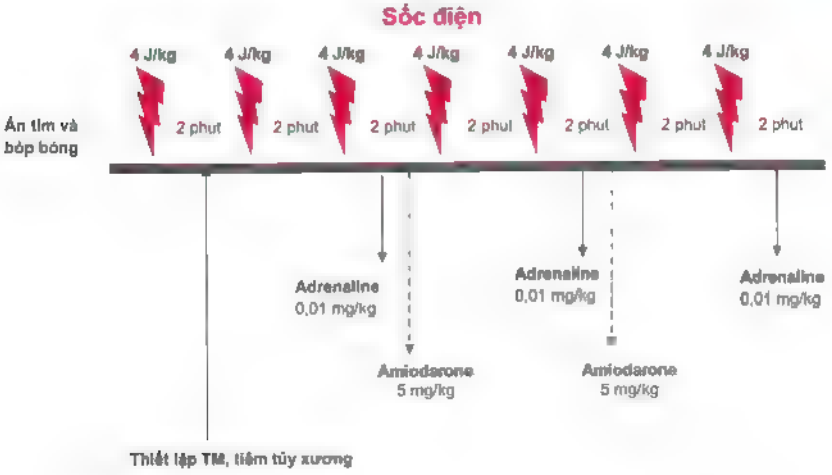
- Không sốc điện khi ngừng tim (vô tâm thu) hoặc phân ly điện cơ
- Lưu đồ cấp cứu ấn tim và tiêm TM Adrenaline 1/10 000



- Điều trị nhịp tim nhanh và nhịp tim chậm (xem phác đồ điều trị rối loạn nhịp tim).

7. Bước 7: Sốc điện điều trị rung thất hoặc nhịp nhanh thất mất mạch

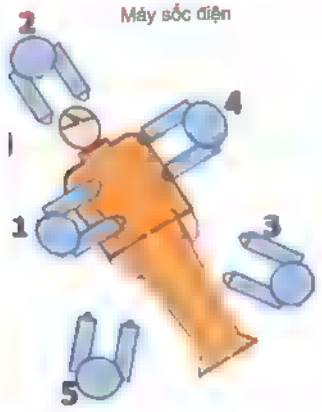
- Sốc điện sớm khi có chỉ định
- Chỉ định sốc điện: rung thất, nhanh thất mất mạch.
- Máy sốc điện 2 pha tốt hơn 1 pha.
- Có thể dùng máy sốc điện tự động ở trẻ em với liều 50-60 J.
- Sốc điện với bản điện cực trẻ em.
- Nếu không có bản điện cực trẻ em dùng bản người lớn đặt trước sau ngực.
- Các bước tiến hành:
  - Bắt đầu 4 Joules/kg.
  - Ấn tim và bóp bóng (AT/BB) trong 2 phút, ngay sau sốc điện.
  - Kiểm tra nhanh mạch và monitor nhịp tim trước mỗi lần lặp lại sốc điện.
  - Lặp lại sốc điện 4 Joules/kg nếu cần và tiếp tục AT/BB trong 2 phút.
  - Adrenaline 1/10.000 tiêm TM liều 0,1 ml/kg/lần và Amiodaron 5 mg/kg/lần hoặc Lidocaine 1mg/kg lần ở lần sốc điện 3, 5 nếu cần.
- **Lưu đồ sốc điện điều trị rung thất hoặc nhịp nhanh thất mất mạch**



- Chấm dứt ấn tim và bóp bóng
  - Không có quy định cụ thể thời điểm ngưng ấn tim bóp bóng.
  - Thường sau 15-30 phút mà người bệnh tim chưa đập lại, còn ngừng thở kèm:
    + Hôn mê sâu, dấu hiệu chết não.
    + Đồng tử dãn to, không phản xạ.
    + Không có nhịp tự thở khi test ngưng bóp bóng
    + Không có điện tim trên ECG hoặc không có sóng điện não trên EEG.
  - Sau khi bác sĩ giải thích và đồng ý của thân nhân người bệnh.

Bảng tóm tắt thuốc cấp cứu ngưng thở ngừng tim trẻ em

Đội cấp cứu ngưng thơ ngừng tim tại bệnh viện



1. Ấn tim
2. Sốc điện
3. Bác sĩ trưởng nhóm CCNTNT
4. Bóp bóng giúp thở
5. Điều dưỡng tiêm TM, Tiêm thuốc

IV. ĐIỀU TRỊ SAU CẤP CỨU TIM ĐẬP LẠI

Phối hợp với bác sĩ hồi sức cấp cứu và chuyên khoa, mục tiêu cứu sống người bệnh và không di chứng thần kinh.

Xem xét cho cha mẹ hiện diện khi cấp cứu NTNT nhưng BS phải giải thích trước về tình trạng bệnh, phương pháp điều trị và tiên lượng.

- Biến chứng sau ngừng tim:
  - Tổn thương não do thiếu oxy.
    + Hôn mê, co giật.
    + Tăng hoặc hạ thân nhiệt do tổn thương trung tâm điều nhiệt.
    + Tăng thân nhiệt thường xảy ra trong vòng 48 giờ đầu và là yếu tố tiên lượng xấu

    Suy chức năng co cơ tim

    Tụt huyết áp cung lượng tim giảm, rối loạn nhịp tim.
  - Tổn thương đa cơ quan hậu quả thiếu tưới máu và oxy
    + Tăng hoặc hạ đường huyết.
    + Tăng kali máu.
    + Toan hô hấp hoặc toan chuyển hóa.
    + Suy gan, suy thận.
    + Rối loạn đông máu.
- Theo dõi
  - DHST, SpO_2, tri giác, nước tiểu.
  - Monitor nhịp tim
  - Xét nghiệm:
    + Công thức máu.
    + Đường huyết, Ion đồ
    + Lactate máu.
    + Đo ECG.

+ Khí máu động mạch hoặc khí máu tĩnh mạch
+ Chức năng gan, thận, đông máu.
+ Siêu âm tim, X quang ngực nếu cần.

- Hồi sức cấp cứu sau cấp cứu khi tim đập lại

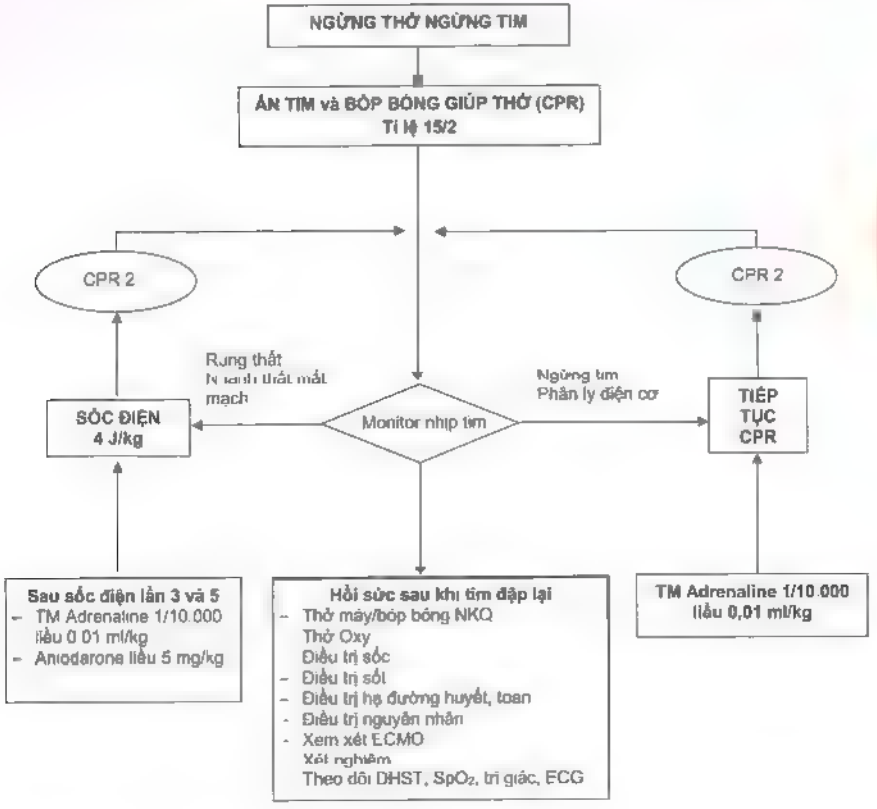
Tránh thiếu Oxy và sốc kéo dài gây tiên lượng xấu.

- Hồi sức hô hấp
  + Tiếp tục bóp bóng qua nội khí quản nếu còn NTNT
  + Thở Oxy giữ SpO_2 94-98%.
  + Thở máy
  + Theo dõi khí máu nếu cần.
- Hồi sức sốc nếu có với NS hoặc LR nhanh 20 ml/kg cho đến khi ra sốc. Nếu sốc thất bại bù dịch cần sử dụng thuốc vận mạch và tăng co cơ tim.
- Điều trị hạ đường huyết nếu có:
  + Hạ đường huyết và tăng đường huyết đều tiên lượng xấu.
  + Không TM Glucose 10% thường quy
  + Hạ đường huyết: điều trị Glucose 10% TM liều 2 mL/kg
- Điều trị sốt:
  + Điều trị sốt (> 37,5°C) hoặc hạ thân nhiệt (< 35°C) nếu có.
  + Mục tiêu giữ nhiệt độ ≤ 37,5°C.
  + Phương pháp hạ thân nhiệt trẻ em không cải thiện được tiên lượng và di chứng não.
- Tìm và điều trị nguyên nhân nếu có.

- Các yếu tố ảnh hưởng tiên lượng cấp cứu NTNT
  - Thời điểm phát hiện và cấp cứu NTNT.
  - Thời gian cấp cứu đến khi tim đập lại, tự thở.
  - Nguyên nhân NTNT.
  - Bệnh lý nền, mạn tính, ác tính, suy giảm miễn dịch.
- Tuần hoàn ngoài cơ thể (ECMO: Extracorporeal membrane oxygenation).

Xem xét ECMO khi NTNT trong bệnh viện được phát hiện sớm kèm bệnh lý có thể điều trị được.

BẢNG TÓM TẮT CÁC BƯỚC CẤP CỨU NTNT Ở TRẺ EM SAU CPR TRONG CƠ SỞ Y TẾ HOẶC BỆNH VIỆN



CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ CẤP CỨU PHẢN VỆ

I. ĐẠI CƯƠNG

Phản vệ (anaphylaxis) là một phản ứng dị ứng, có thể xuất hiện ngay lập tức từ vài giây, vài phút đến vài giờ sau khi cơ thể tiếp xúc với chất lạ còn gọi là dị nguyên gây ra các bệnh cảnh lâm sàng khác nhau từ nhẹ, nặng, nguy kịch có thể dẫn đến tử vong nhanh chóng.

Sốc phản vệ là mức độ nặng nhất của phản vệ do đột ngột giãn toàn bộ hệ thống mạch gây tử vong trong vòng một vài phút.

Adrenaline là thuốc thiết yếu, quan trọng hàng đầu cấp cứu phản vệ và phần lớn sẽđáp ứng tốt sau 1 lần tiêm bắp Adrenaline.

Bác sĩ, y sỹ điều dưỡng, hộ sinh, kỹ thuật viên phải xử trí cấp cứu ngay khi người bệnh bị phản vệ.

Các chất gây phản ứng phản vệ thường là: kháng sinh, SAT, thuốc cản quang có iod, dịch truyền máu, ong đốt, thức ăn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Bệnh sử mới tiếp xúc (vài phút đến vài giờ) với chất lạ, tiêm thuốc.
- Tiền sử dị ứng:
  - Dị ứng khi tiếp xúc với thuốc, thức ăn.
  - Cơ địa suyễn, chàm, viêm mũi dị ứng.

b. Khám lâm sàng

➢ **Các triệu chứng xuất hiện nhanh thường vài phút sau tiêm (5 – 10 phút)**

- Ngoài da: nổi mề đay, đỏ da, phù mạch, ngứa.
- Tình trạng sốc với:
  - Tay chân lạnh mạch nhanh.
  - Tụt huyết áp:
    - Trẻ từ1 – 12 tháng : HA tâm thu < 70 mmHg
    - Trẻ từ 1–10 tuổi : HA tâm thu < 70 mmHg + (2 x tuổi)
    - Trẻ >10 tuổi : HA tâm thu < 90 mmHg

- Dấu hiệu hô hấp: khó thở thanh quản, thở rít, khò khè, tím tái.
- Dấu hiệu tiêu hóa: ói mửa, tiêu chảy, đau bụng.
- Rối loạn tri giác: vật vã, bứt rứt, gồng người, hôn mê.

➢ **Các triệu chứng gợi ý, nghĩ đến phản vệ**

Khi xuất hiện nhanh ít nhất có một trong các triệu chứng sau:

- Mày đay, phù mạch.
- Khó thở, tức ngực, thở rít.
- Đau bụng hoặc nôn.
- Tụt huyết áp hoặc ngất.
- Rối loạn tri giác.

c. Xét nghiệm

- Định lượng tryptase máu:
  - Tryptase được sản xuất và dự trữ dưỡng bào và bạch cầu ái kiềm, nồng độ trytase tăng tối đa sau 15-120 phút sau phản vệ.
  - Tryptase/máu bình thường là 2-14 µg/lít.
    Thời điểm lấy máu là sau 1-2 giờ cấp cứu.
  - Kết quả Tryptase tăng > 20 µg/lít giúp xác định chẩn đoán, tuy nhiên kết quả âm không loại chẩn đoán phản vệ.
- Công thức máu, bạch cầu ái toan có thể tăng.
- Đường huyết, ion đồ, lactate máu, khí máu, chức năng gan, chức năng thận trường hợp phản vệ nặng hoặc nguy kịch.

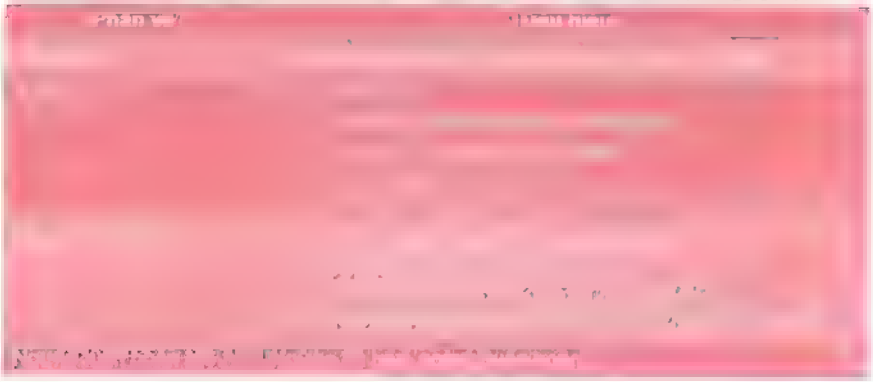
2. Chẩn đoán xác định

Chẩn đoán phản vệ chủ yếu dựa vào dấu hiệu lâm sàng:

- Bệnh sử mới tiếp xúc (vài phút đến vài giờ) với chất lạ hoặc tiêm thuốc.
- Khởi phát đột ngột với biểu hiện ngoài damề đay, ngứa hoặc tụt huyết áp hoặc khó thở
- Tryptase/ máu tăng > 20 µg/lít nếu có.
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Sốc tim, sốc giảm thể tích, sốc nhiễm khuẩn
  - Tai biến mạch máu não, xuất huyết não.
  - Dị vật đường thở.
  - Hạ đường huyết: xa bữa ăn, tay chân lạnh, vã mồ hôi, mạch, huyết áp bình thường.
  - Cơn hen phế quản.
  - Ngộ độc cấp
  - Đau khi tiêm bắp hoặc phản ứng đối giao cảm: khóc, mạch chậm, huyết áp bình thường

3. Phân độ phản vệ

Phản vệ nhẹ có thể nhanh chóng chuyển độ nặng hoặc nguy kịch



III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phát hiện sớm phản vệ.
- Ngừng ngay thuốc hoặc dị nguyên gây phản vệ.
- Thuốc chủ yếu điều trị phản vệ là Adrenaline tiêm bắp
- Bù dịch khi thất bại Adrenaline tiêm bắp.
- Thuốc Corticoid và kháng Histamine chỉ cho sau tiêm Adrenaline
- Bác sĩ, điều dưỡng, hộ sinh, kỹ thuật viên phải xử trí ngay tại chỗ khi có phản vệ.
- Hỏi kỹ tiền sử dị ứng thuốc và không kê đơn thuốc đã gây dị ứng để phòng ngừa phản vệ.

2. Điều trị cấp cứu

2.1. Xử trí phản vệ nhẹ (độ I)

Phản vệ nhẹ có thể chuyển thành nặng hoặc nguy kịch.

2.1.1. Ngừng ngay thuốc đang tiêm.

2.1.2. Sử dụng thuốc:

- Diphenhydramin uống hoặc tiêm 1 mg/kg.
- Methylprednisolone uống hoặc tiêm 1 – 2 mg/kg tùy tình trạng người bệnh

2.1.3. Tiếp tục theo dõi ít nhất 24 giờ để xử trí kịp thời, do phản ứng phản vệ nhẹ có thể diễn tiến chuyển độ nặng nhanh sang phản vệ nặng hoặc nguy kịch.

2.2. Xử trí phản vệ nặng (độ II) hoặc nguy kịch (độ III)

2.2.1. Ngừng ngay thuốc đang tiêm

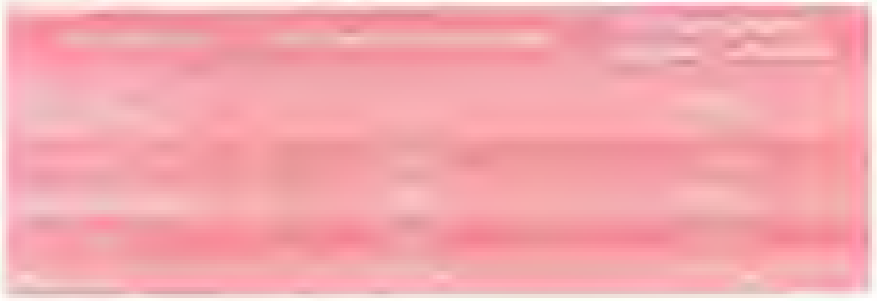
2.2.2 Cho người bệnh nằm tại chỗ, đầu thấp nghiêng trái nếu có nôn

2.2.3 Cấp cứu ngừng tim – ngừng thở nếu có

Ấn tim ngoài lồng ngực, thông đường thở, bóp bóng giúp thở qua mặt nạ.

2.2.4 Tiêm bắp Adrenaline (Epinephrin)

- **Adrenaline1‰ (1/1000) tiêm bắp liều 0,01 ml/kg/lần.**
  - Hầu hết bệnh nhân đáp ứng tốt, ra sốc sớm sau 1 lần tiêm bắp Adrenaline nếu được phát hiện phản vệ nặng kịp thời và cho Adrenaline sớm.
    Nếu bệnh nhân còn sốc: lặp lại TB mỗi 3 - 5 phút khi chưa có đường truyền tĩnh mạch và cho đến khi huyết áp và mạch ổn định
  - Nếu thất bại sau 2 lần tiêm bắp Adrenaline đầu tiên nên sớm chuyển sang truyền tĩnh mạch Adrenaline.
- Liều Adrealine 1‰ tiêm bắp theo tuổi và cân nặng



- Liều Adrenaline 1‰ tiêm bắp trường hợp cấp cứu không biết tuổi và cân nặng khi bị phản vệ

- Adrenaline là thuốc chủ yếu, cứu mạng trong điều trị phản vệ từ độ II.
  - Tác dụng của Adrenaline trong điều trị phản vệ: co mạch (sốc phản vệ dãn mạch tăng sức co cơ tim đưa huyết áp trở về bình thường)
  - Bác sĩ, điều dưỡng, hộ sinh, kỹ thuật viên phải tiêm bắp Adrenaline ngay tại chỗ khi có phản vệ.
  - Tiêm bắp Adrenaline 1‰ mặt trước đùi (Adrenaline một phần ngàn, không pha loãng) do tiêm bắp hiệu quả hơn tiêm dưới da.
  - Đối với người có tiền sử phản vệ có sẵn Adrenaline mang theo người thì người bệnh hoặc người khác không phải là nhân viên y tế được phép sử dụng thuốc trong trường hợp khẩn cấp để tiêm bắp cấp cứu khi không có nhân viên y tế.

2.2.5. Thiết lập đường truyền tĩnh mạch ngoại biên

- Thiết lập 2 đường tĩnh mạch ngoại biên ở chi với kim luồn:
  - Đường truyền (1) truyền Adrenaline.
  - Đường truyền (2) truyền dịch nhanh Normal Saline 9‰.
- Trong lúc chờ thiết lập đường truyền tĩnh mạch ngoại biên nếu bệnh nhân còn sốc phải lặp lại TB mỗi 3-5 phút cho đến khi huyết áp và mạch ổn định.

2.2.6. Truyền tĩnh mạch Adrenaline

- Nếu thất bại sau 2 lần tiêm bắp Adrenaline đầu tiên: còn sốc hoặc dấu hiệu hô hấp và tiêu hóa nặng hơn hoặc có nguy cơ ngưng tim nên chuyển sang truyền tĩnh mạch Adrenaline.
- Adrenaline pha với NS 9‰ truyền qua bơm tiêm điện hoặc máy truyền dịch để đảm bảo tốc độ và liều lượng chính xác.
- **Adrenaline truyền TM qua bơm tiêm bắt đầu 0,1 µg/kg/phút tăng dần đến khi đạt hiệu quả, tối đa 0,5 µg/kg/phút** (để giảm tác dụng phụ của Adrenaline). Bệnh nhân phải được theo dõi sát và monitor điện tim khi truyền Adrenaline để phát hiện và xử trí kịp thời rối loạn nhịp tim.
- Để tránh tác dụng phụ của Adrenaline đặc biệt là nguy cơ rối loạn nhịp tim nặng có thể tử vong: chỉ sử dụng Adrenaline truyền tĩnh mạch sau khi thất bại với TB Adrenaline và phải do bác sĩ chỉ định.
- Ở trẻ em Adrenaline không được tiêm tĩnh mạch chậm (tiêm tĩnh mạch Adrenaline ngắt quãng) mà phải truyền tĩnh mạch liên tục
- **Cách pha Adrenaline truyền qua bơm tiêm điện**
  - Số mg Adrenaline pha với NS cho đủ 50ml của ống tiêm = 0,3 x cân nặng (kg).
  - Tốc độ bơm tiêm 1ml/giờ = 0,1 µg/kg/phút.

2.2.7. Thở oxy sau khi tiêm Adrenaline

- Thở oxy và Garrot phía trên nơi tiêm thuốc (nếu được) sau khi tiêm Adrenaline
- Đặt nội khí quản giúp thở nếu sốc kéo dài không đáp ứng với các thuốc vận mạch, tăng sức co cơ tim và bù dịch.

2.2.8. Bù dịch nhanh và tiếp tục truyền Adrenaline

- **Truyền Normal Saline hoặc Lactate Ringer 10- 20 ml/kg/trong 15-20 phút hoặc 1 giờ tùy mức độ sốc của bệnh**

  Sau đó:
  - Nếu huyết động học cải thiện tốt: giảm liều Normal Saline còn 10ml/kg/giờ.
  - Nếu còn sốc:
    - Đo và theo dõi áp lực tĩnh mạch trung ương (CVP): Theo dõi sát CVP vì biến chứng phù phổi rất thường gặp khi bệnh nhân truyền dịch nhanh nhất là khi hết giai đoạn dãn mạch
    - Đo huyết áp xâm lấn.
    - Truyền dung dịch cao phân tử (Haesteril hoặc Dextran) tốc độ 10 – 20 ml/kg/giờ và điều chỉnh tốc độ truyền theo CVP.Trong trường hợp sốc nặng tổng thể tích dịch có thể đến 60 – 80 ml/kg.

- **Phối hợp truyền Adrenaline**
  Adrenaline truyền TM qua bơm tiêm bắt đầu 0,1 µg/kg/phút tăng dần đến khi đạt hiệu quả, tối đa 0,5 µg/kg/phút (để giảm tác dụng phụ của Adrenaline).
- **Phối hợp thêm các thuốc vận mạch khác**
  - Dopamin, Dobutamin, Noradrenaline truyền tĩnh mạch khi người bệnh có sốc nặng đã được truyền đủ dịch và truyền Adrenaline liều 0,5 µg/kg/phút mà huyết áp không cải thiện.
    + Dopamin: truyền tĩnh mạch Dopaminliều bắt đầu 0,3 µg/kg/phút tăng liều dần mỗi 10 - 15 phút đến khi đạt hiệu quả, tối đa 10 µg/kg/phut.
    + Dobutamin khi suy tim, phù phổi: Truyền tĩnh mạch Dobutamin liều bắt đầu 0,3 µg/kg/phút tăng liều dần mỗi 10 - 15 phút đến khi đạt hiệu quả, tối đa 10µg/kg/phút.
    + Noradrenaline khi thất bại với tất cả thuốc vận mạch và tăng sức co cơ tim Truyền tĩnh mạch Noradrenaline liều bắt đầu 0,1 µg/kg/phút tăng liều dần mỗi 10 - 15 phút đến khi đạt hiệu quả tối đa 2 µg/kg/phút
    + Nếu thất bại với Dopamin, Dobutamin và Noradrenaline: tăng liều dần Adrenaline truyền tĩnh mạch từ 0,5 µg/kg/phút đến khi đạt hiệu quả, tối đa 1 µg/kg/phút.
  - Bệnh nhân phải được theo dõi sát và monitor điện tim khi truyền thuốc vận mạch để phát hiện và xử trí kịp thời rối loạn nhịp tim.
  - Sau khi huyết động học ổn định từ 6 - 8 giờ xem xét giảm liều và ngừng thuốc vận mạch theo thứ tự Noradrenaline, Adrenaline, sau đó Dopamin và Dobutamin.

2.2.9. Thuốc Methylprednisolone hoặc Hydrocortisone sau khi tiêm Adrenaline

- **Tác dụng Methylprednisolone:**
  - Tăng tác dụng Adrenaline.
  - Giảm phóng thích hóa chất trung gian, giảm phản ứng kháng nguyên – kháng thể.
  - Giảm độ nặng sốc phản vệ
  - Phòng ngừa tái sốc (tái sốc ít gặp, sau 2 – 6 giờ).
- **Liều lượng:**
  - Methylprednisolone 1–2 mg/kgTMC, liều tối đa ở trẻ em 50 mg.
  - Hoặc Hydrocortisone 5 mg/kg/lần mỗi 4-6 giờ.
  - Liều Hydrocortisone/lần:

  Trẻ < 6 tháng: 25 mg, Trẻ 6 tháng – 6 tuổi: 50 mg; Trẻ > 6 tuổi: 100 mg

2.2.10. Thuốc kháng Histaminsau khi tiêm Adrenaline và Methylprednisolone

- Kháng Histamin H1 như Diphenhydramin tiêm bắp trẻ em: 10–25 mg (người lớn 25–50 mg) hoặc Promethazin (Pipolphen) 0,5–1 mg/kgTB mỗi 6-8 giờ
- Phối hợp Kháng Histamin H2 trong trường hợp sốc phản vệ nặng và kéo dài
  - Ranitidin tiêm tĩnh mạch: ở trẻ em 1 mg/kg pha trong 20 ml Dextrose 5% tiêm tĩnh mạch trong 5 phút (người lớn 50 mg) có thể lặp lại mỗi 6 - 8 giờ.
  - Phối hợp kháng H1 kèm kháng H2 tác dụng tốt hơn sử dụng đơn thuần kháng H1.

2.2.11. Điều trị khác

- Khi có khó thở thanh quản: Adrenaline 1‰ 2 - 3 ml/lần phun khí dung
- Nếu có khó khè: Salbutamol 2,5 - 5 mg/lần phun khí dung hoặc xịt họng Salbutamol 2-4 nhát/lần mỗi 20 phút.

IV. THEO DÕI

1. Phản vệ nặng, nguy kịch

- Trong giai đoạn sốc theo dõi mạch,huyết áp, nhịp thở, monitor điện tim, tím tái, tri giác, mỗi 15 phut cho đến khi ổn định
- Trong giai đoạn huyết động học ổn định: theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, tím tái, tri giác, SaO_2 mỗi 1 - 2 giờ trong 24 giờ tiếp theo vì nguy cơ tái sốc.
- Theo dõi tác dụng phụ của Adrenaline.
  - Vật vã - Xanh tái
  - Nhức đầu.
  - Cao huyết áp.
  - Nôn ói, đau bụng.
  - Nhịp tim nhanh.
  - Tức ngực.
  - Rối loạn nhịp tim.

2. Đối với bệnh nhân phản vệ nhẹ. Theo dõi ít nhất 24 giờ vì nguy cơ chuyển độ và phản vệ pha 2.

V. PHÒNG NGỪA PHẢN VỆ

1. Trước khi dùng thuốc cho bệnh nhân cần

- Hỏi tiền sử dị ứng thuốc, đặc biệt người có cơ địa dị ứng. Đây là biện pháp phòng ngừa quan trọng nhất.
- Cần sẵn sàng hộp thuốc cấp cứu phản vệ.

2. Không thử thường quy phản ứng (test) cho tất cả các loại thuốc trừ những trường hợp có chỉ định.
   Phải tiến hành test da trước khi sử dụng thuốc hoặc dị nguyên nếu người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc hoặc dị nguyên có liên quan hoặc với nhiều dị nguyên khác nhau.Khi thử test phải có sẵn các phương tiện cấp cứu phản vệ

3. Sau khi tình trạng dị ứng ổn định được 4- 6 tuần, khám chuyên khoa dị ứng-miễn dịch lâm sàng để làm test xác định nguyên nhân phản vệ

4. Phát mẫu thẻ dị ứng và thông báo người bệnh tác nhân gây phản vệ khi xuất viện và dặn dò bệnh nhân có phản vệphải báo cho nhân viên y tế biết khi khám bệnh

Thành phần hộp thuốc cấp cứu phản vệ

(Theo Hướng dẫn phòng, chẩn đoán và xử trí phản vệ - Bộ Y tế 2017)

(*) PHÁC ĐỒ XỬ TRÍ CẤP CỨU PHẢN VỆ

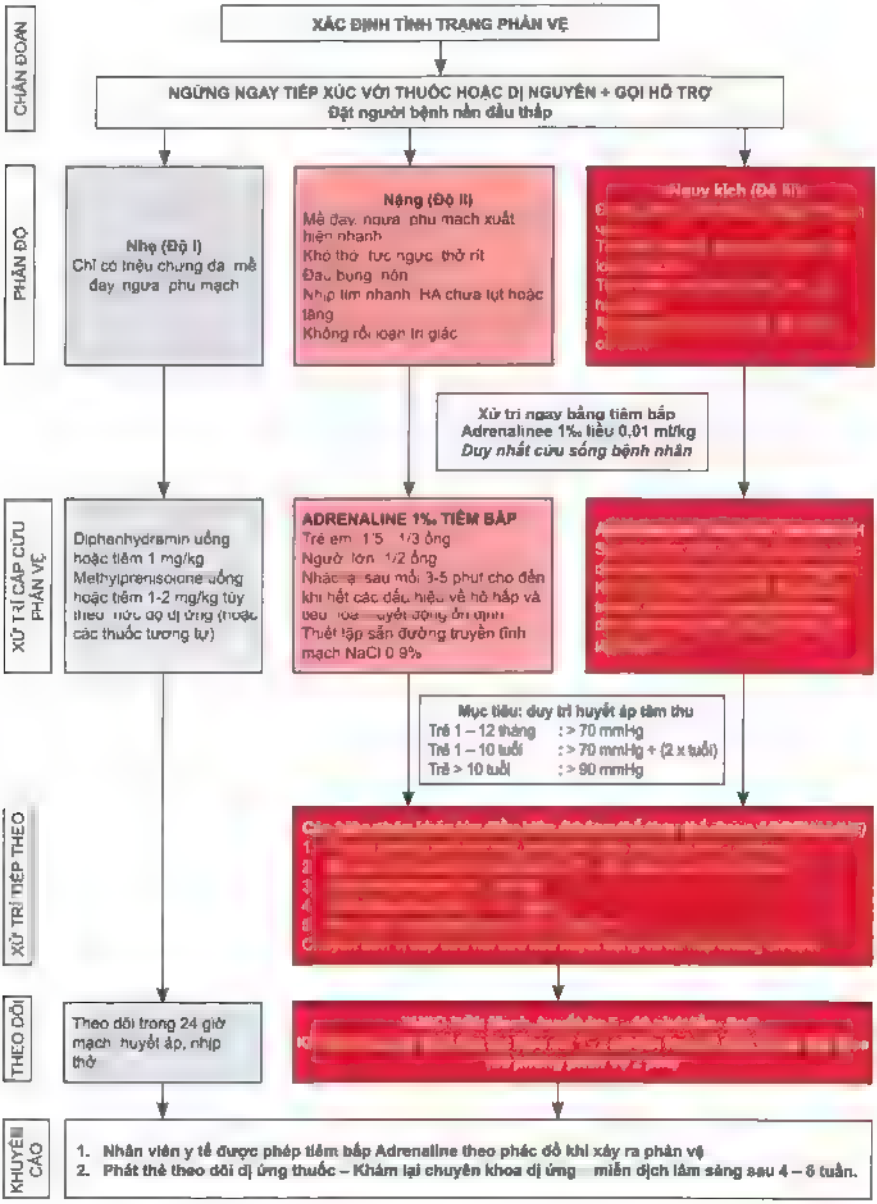
I. Xử trí phản vệ nhẹ (độ I):

1. Methylprednisolone hoặc Diphenhydramin uống hoặc tiêm bắp tùy tình trạng người bệnh.
2. Theo dõi ít nhất 24 giờ để xử trí kịp thời.

II. Xử trí cấp cứu phản vệ mức độ nặng (độ II) và nguy kịch (độ III):

1. Ngừng ngay tiếp xúc với thuốc hoặc dị nguyên (nếu có).
2. Cho người bệnh nằm tại chỗ, đầu thấp.
3. Tiêm bắp Adrenaline ống 1mg/ml, **liều trẻ em 1/3 – 1/3 ống**, người lớn 1/2 ống. Lặp lại mỗi 3-5 phút cho đến khi mạch và huyết áp ổn định.
4. Thở oxy qua cannula hoặc qua mặt nạ.
5. Đánh giá tình trạng hô hấp, tuần hoàn, tri giác và biểu hiện ở da, niêm mạc. Ấn tim và bóp bóng nếu ngừng hô hấp, tuần hoàn.
6. Thiết lập sẵn đường truyền Adrenaline tĩnh mạch và truyền dịch nhanh Normalsaline.
7. Hội chẩn với bác sĩ chuyên khoa hồi sức cấp cứu, báo cáo cấp trên.

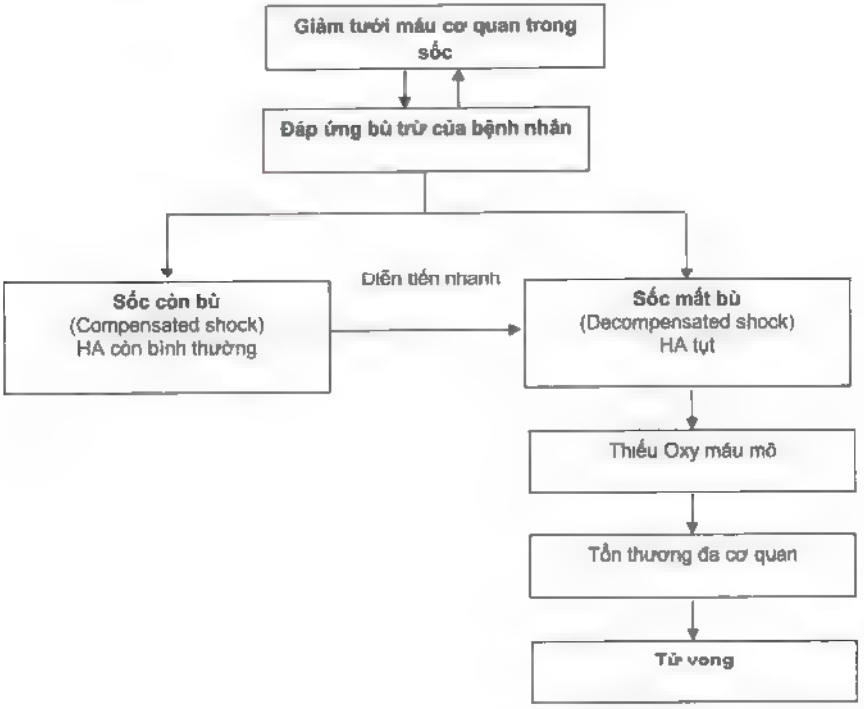
SƠ ĐỒ CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ PHẢN VỆ TRẺ EM



SỐC

I. ĐẠI CƯƠNG

- Sốc là hội chứng thiếu cung cấp máu và Oxy cho mô, cơ quan so với nhu cầu.
- Nếu không xử trí sớm sốc sẽ dẫn đến toan chuyển hóa, tổn thương đa cơ quan và tử vong.
- Sốc Cung cấp Oxy (Oxygen delivery) < Tiêu thụ Oxy (Oxygen consumption)
- Cung cấp Oxy mô
  Cung cấp Oxy mô = Cung lượng tim x Nồng độ oxy máu.
- Các giai đoạn trong sốc:



II. PHÂN LOẠI SỐC

- Phân loại sốc

Có 4 loại sốc:

1) Sốc giảm thể tích : Giảm thể tích máu.
2) Sốc tim : Giảm co cơ tim
3) Sốc phân bố : Dãn mạch.
4) Sốc tắc nghẽn : Tắc nghẽn vật lý.

- Nguyên nhân sốc thường gặp ở trẻ em.

III. CHẨN ĐOÁN SỐC

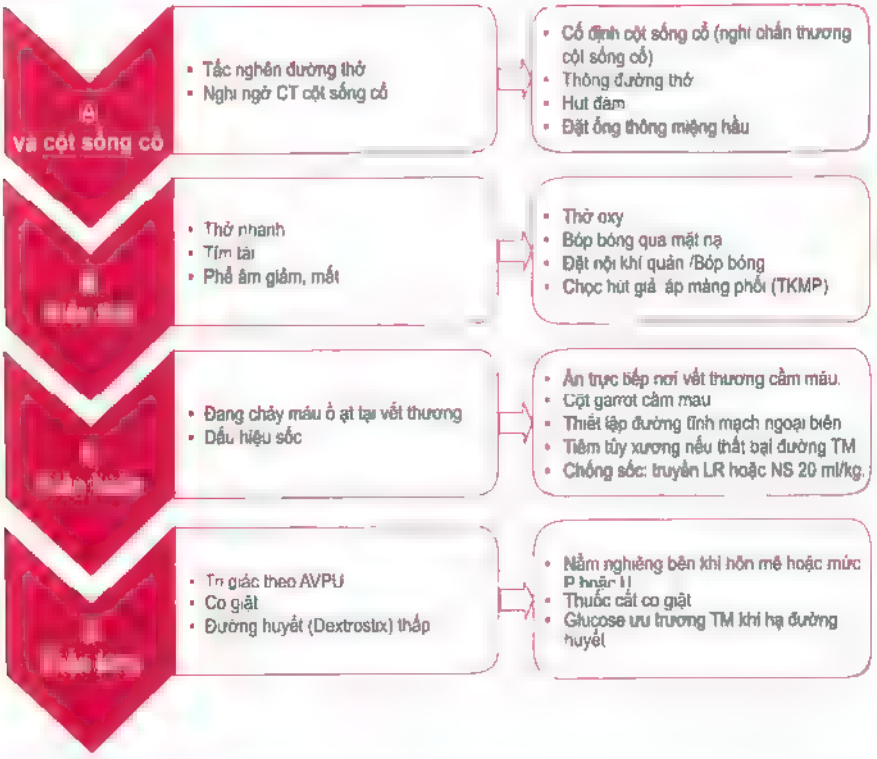
1. Hỏi bệnh sử

- Tiền sử:
  - Bệnh tim bẩm sinh, thấp tim, bệnh lý cơ tim dãn nở.
  - Phẫu thuật tim.
  - Sử dụng Corticoide kéo dài hoặc ngừng đột ngột
  - Bệnh lý nền.
  - Tiêm chủng.
  - Dị ứng.
- Bệnh sử:
  - Tiếp xúc chất lạ, mới tiêm thuốc.
  - Tiêu chảy
  - Chấn thương.
  - Sốt.
  - Thời điểm bắt đầu sốc.

2. Khám lâm sàng bệnh nhân sốc

Khám lâm sàng kết hợp bệnh sử mục tiêu phát hiện sốc, mức độ sốc và tìm nguyên nhân sốc.

2.1. Tìm dấu hiệu cấp cứu đe dọa tính mạng để cấp cứu ngay theo thứ tự ABCD



2.2. Dấu hiệu sốc

- Chẩn đoán sốc dựa trên dấu hiệu lâm sàng giảm tưới máu cơ quan, mô.
- Dấu hiệu sớm của sốc: mạch nhanh và CRT kéo dài > 3 giây
- Tụt HA là dấu hiệu trễ khi sốc mất bù.
- Tụt HA khi HA tâm thu < 70 + (Tuổi x 2).

- Dấu hiệu sốc sớm:
  - Mạch nhanh.
  - CRT ≥ 3 giây.
  - Huyết áp bình thường
- Dấu hiệu sốc muộn:
  - Rối loạn tri giác.
  - Mạch nhẹ, nhanh hoặc chậm.
  - Huyết áp tụt (dấu hiệu trễ).
  - CRT rất chậm > 3 giây.
  - Thở nhanh
  - Tiểu ít.

2.3. Dấu hiệu giảm tưới máu cơ quan

2.4. Sốc ấm và sốc lạnh trong sốc nhiễm khuẩn

2.5 Dấu hiệu bệnh nhân sốc

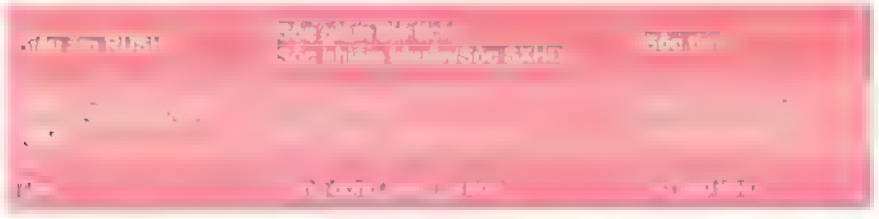
- Rối loạn tri giác.
- Tay chân lạnh.
- Thời gian đổ đầy mao mạch kéo dài > 3 giây.
- Mạch nhanh nhẹ, hoặc bằng 0.
- Huyết áp tụt theo tuổi.

- HA trung bình < 65 mmHg.
- Thở nhanh theo tuổi.
- Lactate máu > 2 mmol/l
- Nước tiểu < 1 ml/kg/giờ.
- Độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm ($ScvO_2$) < 70%.

3. Xét nghiệm

- Công thức máu, định nhóm máu.
- Đường huyết.
- Ion đồ.
- Lactate máu: sốc khi > 2 mmol/L
- Khí máu.
- $ScvO_2$ (Central venous oxygen saturation) khi có đặt CVP: ra sốc khi $SCvO_2$ > 70%.
- CRP hoặc Pro-calcitonine.
- Cấy máu trong sốc nhiễm khuẩn.
- Men tim: tăng CK, CKMB, Troponine trong sốc tim, viêm cơ tim.
- Tryptase máu trong sốc phản vệ.
- Chức năng gan - thận.
- Chức năng đông máu.
- Tổng phân tích nước tiểu.
- X quang tim-phổi.
- Siêu âm ngực - bụng.
- Siêu âm RUSH (Rapid Ultrasound in Shock) đánh giá chức năng co bóp cơ tim và thay đổi tĩnh mạch chủ dưới theo nhịp thở.

Khi sốc khó chẩn đoán phân biệt giữa sốc giảm thể tích và sốc tim· siêu âm RUSH tại giường sẽ giúp chẩn đoán



$$(*)\ \text{Chỉ số IVC xẹp} = \frac{\text{Đường kính IVC thở ra} - \text{Đường kính IVC hít vào}}{\text{Đường kính IVC thở ra}} \times 100$$

4. Chẩn đoán nguyên nhân sốc

4.1. Chẩn đoán nguyên nhân sốc

4.2. Bảng tóm tắt đặc điểm của các nguyên nhân thường gặp sốc trẻ em

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phát hiện sốc sớm và cấp cứu kịp thời.

- Chẩn đoán nguyên nhân sốc.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Thiết lập đường tĩnh mạch.
- Điều trị sốc tùy theo nguyên nhân.
- Theo dõi sát đáp ứng điều trị.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

2.1. Điều trị sốc giảm thể tích

- Nằm đầu phẳng.
- Thở oxy cannula cho tất cả bệnh nhân đang sốc do thiếu oxy mô, giữ SpO_2 94-96%.
- Đặt nội khí quản thở máy sớm:
  - Thở máy sớm sẽ đảm bảo cung cấp oxy và thông khí giúp cải thiện cung lượng tim, giảm nhu cầu biến dưỡng, vì thế tỷ lệ thoát sốc sẽ cao hơn.
  - Chỉ định: bệnh nhân đang sốc, thất bại sau 1-2 giờ thở oxy (còn dấu hiệu suy hô hấp, thở nhanh, thở gắng sức ngay cả khi SpO_2 > 92%).
    Không đợi đến khi bệnh nhân có cơn ngưng thở hoặc ngừng thở vì sẽ không thể đưa bệnh nhân ra sốc và chắc chắn tử vong do thiếu oxy nặng kéo dài tổn thương đa cơ quan không hồi phục
  - Thuốc an thần đặt nội khí quản chọn lựa ketamine.
- Thiết lập đường TM ngoại biên ở chi với kim luồn.
- Tiêm tủy xương khi sau 5 10 phút thất bại thiết lập đường tĩnh mạch ở trẻ < 6 tuổi
- Bù dịch nhanh LR hoặc NS 20 ml/kg/15 phút
- Có thể lặp lại tối đa 40-60 ml/giờ đầu hoặc chuyển sang cao phân tử cho đến khi cải thiện huyết động học.
- Theo dõi sát dấu hiệu qua tải hoặc phù phổi để ngưng dịch
- Xem xét thuốc vận mạch khi sốc thất bại bù dịch LR hoặc NS:
  - Dopamine truyền TM liều 3-10 µg/kg/phút.
  - Adrenaline truyền TM liều 0,01-1 µg/kg/phút
  - Noradrenaline truyền TM liều 0,01-2 µg/kg/phút.

2.2. Điều trị sốc mất máu (xem phác đồ điều trị sốc mất mau)

2.3. Điều trị sốc tim (xem phác đồ điều trị sốc tim)

- Nằm đầu cao.
- Thở oxy cannula cho tất cả bệnh nhân đang sốc do thiếu oxy mô, giữ SpO_2 94-96%.
- Thở NCPAP khi phù phổi hoặc thất bại Oxy
- Ngưng dịch nếu bệnh nhân có dấu hiệu phù phổi đang truyền dịch
- Thiết lập đường TM ngoại biên.
- Dobutamine là thuốc tăng co cơ tim được chọn trong sốc tim.
  - Dobutamine truyền TM liều bắt đầu 5 µg/kg/phút, tăng liều dần đến khi đáp ứng tốt, tối đa 20 µg/kg/phút.

Tác dụng Dobutamine: tăng co cơ tim (β1) và dãn mạch (β2) nên làm giảm sức cản mạch máu, giảm hậu tải và không tăng nhịp tim.

- Nếu sốc nặng (M = 0, HA = 0): Noradrenaline truyền TM liều 0 01-2 µg/kg/phút.
- Xem xét test dịch truyền trong trường hợp chưa loại trừ sốc giảm thể tích kèm không có triệu chứng dư dịch hoặc phù phổi: truyền 5-10 ml/kg trong 15-30 phút và ngưng dịch ngay nếu xuất hiện dấu hiệu quá tải.
- Điều trị rối loạn nhịp tim nếu có.
- Furosemide lợi tiểu liều 0,5-1 mg/kg/lần khi có dấu hiệu quá tải, phù phổi.

2.4. Điều trị sốc tắc nghẽn

- Nằm đầu cao
- Thở oxy cannula cho tất cả bệnh nhân đang sốc do thiếu oxy mô, giữ SpO_2 94-96%
- Tránh truyền nhiều dịch.
- Xác định nguyên nhân sốc tắc nghẽn: dấu hiệu lâm sàng, X quang, siêu âm ngực.
- Điều trị nguyên nhân sốc tắc nghẽn.
- Tràn khí màng phổi áp lực: chọc hút màng phổi giải áp.
- Tràn dịch màng tim chèn ép:
  - Chọc hút màng tim giải áp.
  - (±) LR/NS 10-20 ml/kg nhanh, theo dõi sát dấu hiệu quá tải.
- Thuyên tắc phổi: thuốc kháng đông, hội chẩn bác sĩ tim mạch và ngoại tim mạch.

2.5. Điều trị sốc thần kinh

- Nằm đầu phẳng.
- Thở oxy cannula cho tất cả bệnh nhân đang sốc do thiếu oxy mô, giữ SpO_2 94-96%.
- Thiết lập đường TM ngoại biên.
- Bù dịch nhanh LR hoặc NS 20 ml/kg/giờ.
- Theo dõi sát dấu hiệu quá tải hoặc phù phổi để ngưng dịch
- Noradrenaline là thuốc vận mạch, co mạch, được chọn do dãn mạch trong sốc thần kinh.
  Noradrenaline truyền TM liều bắt đầu 0,01 µg/kg/phút tăng liều dần đến khi có đáp ứng tối đa 2 µg/kg/phút.
- Điều trị phù não, rối loạn nhịp tim nếu có.

2.6. Điều trị sốc nhiễm khuẩn (xem phac đồ điều trị sốc nhiễm khuẩn).

2.7. Điều trị sốc sốt xuất huyết Dengue (xem phac đồ điều trị sốc SXHD)

2.8. Điều trị sốc phan vệ (xem phac đồ điều trị phản vệ).

V. THUỐC VẬN MẠCH VÀ TĂNG CO CƠ TIM ĐIỀU TRỊ SỐC

Bảng tóm tắt các thuốc vận mạch và tăng co cơ tim thường dùng điều trị sốc trẻ em

VI. THEO DÕI

1. Lâm sàng

- DHST, SpO_2 mỗi 15-30 phút trong giờ đầu sau đó mỗi 1-2 giờ trong 6 giờ đầu khi ra sốc mỗi 4-8 giờ trong 24 giờ.
- Dung tích hồng cầu, đặc biệt trong sốc mất máu hoặc sốc sốt xuất huyết D và duy trì dung tích hồng cầu ≥ 30%.
- Tri giác.
- Nước tiểu mỗi giờ.
- Theo dõi lượng nước tiểu là thông số tốt nhất để đánh giá hiệu quả điều trị sốc, nhưng do nguy cơ nhiễm trùng nên chỉ đặt sonde tiểu trong những trường hợp sốc kéo dài và tháo bỏ khi tình trạng huyết động học ổn định.
- Bilan xuất nhập.
- Đo và theo dõi huyết áp đông mạch xâm lấn.
- CVP hoặc thay đổi đường kính TM chủ dưới theo nhịp thở để đánh giá thể tích dịch nếu cần, duy trì CVP từ 10-15 cmH_2O

Bảng: Giới hạn trên chấp nhận được của dấu hiệu sinh tồn.

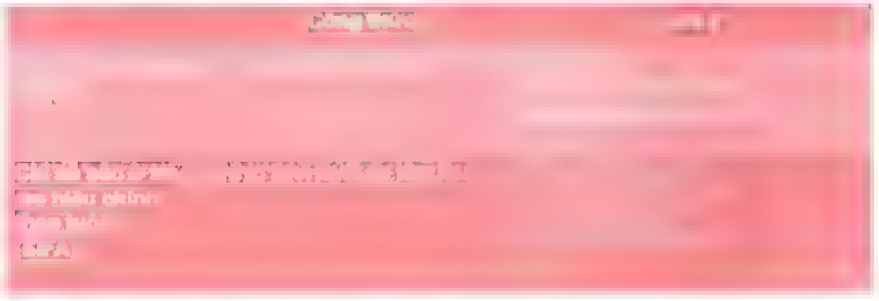
2. Xét nghiệm

- DTHC (SXHD, sốc mất máu).
- Lactate máu.
- Khí máu.
- $ScvO_2$ nếu có CVP.
- Siêu âm đánh giá đáp ứng dịch khi bù dịch sốc giảm thể tích, sốc SXHD, sốc nhiễm khuẩn.
- Chức năng tim bằng siêu âm hoặc xâm lấn nếu có.

3. Tiên lượng bệnh nhân sốc

Một số yếu tố có liên quan đến tiên lượng bệnh nhân đang hồi sức sốc.

- Độ thanh thải của Lactate máu.
- Diễn tiến của Chỉ số sốc khi hồi sức sốc.
- Trẻ em áp dụng Chỉ số sốc (SI) hiệu chỉnh theo tuổi (Shock Index Pediatric Adjusted: SIFA).



VII. DẤU HIỆU BỆNH NHÂN RA SỐC

- Tỉnh táo
- Tay chân ấm.
- Thời gian đổ đầy mao mạch < 2 giây.
- Mạch rõ bình thường theo tuổi.
- Huyết áp bình thường theo tuổi.
- HA trung bình ≥ 65 mmHg.
- Nhịp thở trở về trị số bình thường theo tuổi.
- Lactate máu < 2 mmol/l
- Nước tiểu > 1 ml/kg/giờ.
- CVP ≥ 10 cmH_2O nếu có.
- Độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm ($ScvO_2$) ≥ 70%.

LƯU ĐỒ TIẾP CẬN VÀ XỬ TRÍ TRẺ EM BỊ SỐC

SỐC TRẺ EM

<table>
<tr><th colspan="4">SỐC GIẢM THỂ TÍCH</th></tr>
<tr><th colspan="2">Không xuất huyết</th><th colspan="2">Xuất huyết</th></tr>
<tr><td colspan="2">- LR/NS 20 ml/kg nhanh lặp lại khi cần
- Xem xét Cao phân tử</td><td colspan="2">- Cầm máu
- LR/NS 20 ml/kg nhanh lặp lại 2, 3 lần khi cần
- Truyền máu toàn phần mỗi 20 ml/kg
- Hội chẩn BS phẫu thuật để cầm máu</td></tr>
<tr><th colspan="4">SỐC PHÂN BỐ</th></tr>
<tr><th>Phản vệ</th><th>Nhiễm khuẩn huyết</th><th colspan="2">Thần kinh</th></tr>
<tr><td>- Adrenaline 1‰ TB 0,01 ml/kg x 3 lần
- LR/NS 20 ml/kg nhanh
- Corticoide TM
- Kháng Histamine TB
- Truyền TM Adrenaline 0,01-0,03 µg/kg/phút nếu còn sốc</td><td>- LR/NS 20 ml/kg nhanh lặp lại 2, 3 lần khi cần
- Truyền TM Adrenaline 0,01-0,03 µg/kg/phút
- Kháng sinh</td><td colspan="2">- LR/NS 20 ml/kg nhanh lặp lại khi cần
- Truyền TM Noradrenaline 0,01-2 µg/kg/phút</td></tr>
<tr><th colspan="4">SỐC TIM</th></tr>
<tr><th colspan="2">Rối loạn nhịp tim chậm hoặc nhanh</th><th colspan="2">Viêm cơ tim, bệnh lý cơ tim</th></tr>
<tr><td colspan="2">Lưu đồ
- Điều trị nhịp tim chậm
- Điều trị nhịp tim nhanh kèm sốc
Hội chẩn BS tim mạch</td><td colspan="2">- Ngưng dịch
- Truyền TM Dobutamine 5-20 µg/kg/phút
- Hội chẩn BS tim mạch</td></tr>
<tr><th colspan="4">SỐC TẮC NGHẼN</th></tr>
<tr><th>Còn ống động mạch</th><th>Tràn khí màng phổi áp lực</th><th>Tràn dịch màng tim chèn ép</th><th>Thuyên tắc mạch máu phổi</th></tr>
<tr><td>Prostaglandin E1
Hội chẩn BS tim mạch</td><td>Chọc hút giải áp
Dẫn lưu màng phổi</td><td>Chọc hut màng tim (±) LR/NS 20 ml/kg nhanh</td><td>LR/NS 20 ml/kg nhanh lặp lại khi cần
Thuốc kháng đông
Hội chẩn BS tim mạch</td></tr>
</table>

SỐC NHIỄM KHUẨN

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhiễm khuẩn huyết: nhiễm khuẩn kèm dấu hiệu sớm của giảm chức năng cơ quan do rối loạn đáp ứng viêm của bệnh nhân khi bị nhiễm vi khuẩn.

Sốc nhiễm khuẩn được xem là một dạng của nhiễm khuẩn huyết có sốc kèm rối loạn nặng chuyển hóa, thiếu oxy mô - tế bào hoặc.

Sốc nhiễm khuẩn: bệnh nhân vẫn còn tụt huyết áp hoặc latate máu > 2 mmol/L sau khi bù dịch nhanh chống sốc.

Sốc nhiễm khuẩn có thể là sốc ấm hay sốc lạnh. Ở trẻ em phần lớn là sốc lạnh.

Dấu hiệu nhận biết sớm sốc ở trẻ em là tay lạnh, mạch nhanh và thời gian đổ đầy mao mạch kéo dài > 3 giây. Trong khi đó tụt huyết áp là dấu hiệu trễ khi bị sốc nặng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng khởi phát: giúp xác định ổ nhiễm trùng nguyên phát và định hướng tác nhân.
  - Tiểu gắt buốt, són tiểu, tiểu nhiều lần (nhiễm trùng tiểu).
  - Tiêu chảy, tiêu máu (nhiễm trùng tiêu hóa).
  - Nhọt da, áp-xe (tụ cầu).
  - Sốt, ho (viêm phổi).
- Tình trạng chủng ngừa: *Hemophilus*, não mô cầu.
- Tiền căn yếu tố nguy cơ:
  - Sơ sinh thiếu tháng.
  - Suy dinh dưỡng.
  - Suy giảm miễn dịch, đang điều trị Corticoid.
  - Bệnh mạn tính: tiểu đường, bệnh tim, gan, thận.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sốc, lí bì, lừ đừ, bứt rứt, mạch nhanh nhẹ, chi mát, da nổi bông, huyết áp kẹp, tụt, CRT > 2 giây, thiểu niệu
- Nhiệt độ tăng hoặc giảm, nhịp thở nhanh.
- Ổ nhiễm trùng: da, vết mổ, phổi.
- Ban máu, bầm máu, hồng ban.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu
- CRP hoặc Procalcitonin
- Cấy máu: trước khi tiêm kháng sinh.
- Khí máu động mạch.
- Lactate máu
- Ion đồ, Dextrostix.
- Chức năng đông máu
- Chức năng gan, thận.
- X quang phổi.
- Cấy mẫu bệnh phẩm ổ nhiễm trùng nghi ngờ: mủ, nước tiểu, phân.
- Siêu âm bụng tìm ổ nhiễm trùng, áp-xe sâu.

2. Chẩn đoán

a. Nghĩ đến sốc nhiễm khuẩn

- Nghĩ đến và điều trị ngay sốc nhiễm khuẩn khi trẻ có:
  - Tụt huyết áp kèm
  - Có ≥ 3 trong 7 dấu hiệu sau
    1. Sốt
    2. Nhịp tim nhanh
    3. Thở nhanh
    4. CRT kéo dài
    5. Rối loạn tri giác
    6. Mạch nhẹ hoặc nảy mạnh
    7. Tay chân lạnh hoặc nổi bông hoặc ấm
  - Riêng trẻ có yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn huyết chỉ cần có ≥ 2 dấu hiệu

b. Chẩn đoán xác định

- Nhiễm khuẩn huyết kèm
- Dấu hiệu sốc kèm
- Cấy máu hoặc PCR máu dương tính

c. Chẩn đoán phân biệt

THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ SUY CHỨC NĂNG CƠ QUAN Ở TRẺ EM

III. ĐIỀU TRỊ

1 Nguyên tắc điều trị

- Phát hiện và điều trị sốc sớm

- Bù dịch nhanh chống sốc.
- Kháng sinh thích hợp đường tĩnh mạch trong giờ đầu.
- Sử dụng thuốc vận mạch sớm khi không đáp ứng với bù dịch giờ đầu
- Điều trị biến chứng

2. Điều trị trong giờ đầu

2.1. Thở oxy qua canulla 2-6 lít/phut giữ SpO_2 95-98%

2.2 Thiết lập đường tĩnh mạch ngoại biên

- Ưu tiên thiết lập nhanh đường tĩnh mạch ngoại biên ở chi với kim luồn cỡ lớn nhất thích hợp
- Tốt nhất thiết lập 2 đường tĩnh mạch ngoại biên: đường truyền dịch và đường truyền vận mạch
- Tiêm tĩnh mạch dưới hướng dẫn siêu âm ở trẻ khó tiêm, dư cân, béo phì

2.3. Lấy máu xét nghiệm ngay khi thiết lập tĩnh mạch

Công thức máu, CRP hoặc Procalcitonine, cấy máu, ion đồ, đường huyết, khí máu tĩnh mạch, Lactate máu, BUN, Creatinine, Chức năng gan, Chức năng đông máu.

2.4. Bù dịch nhanh chống sốc

- Nếu bệnh nhân đang sốc sẽ tiêm tủy xương sau 5-10 phút thất bại với tiêm tĩnh mạch.
- Loại dịch ban đầu được chọn là Normal saline hoặc Lactate ringer, không cao phân tử.
- Lượng và tốc độ bù dịch phải được tính toán và theo dõi sát đáp ứng lâm sàng
- Bù dịch thiếu hoặc quá dư dịch đều nguy hiểm (thiếu gây sốc kéo dài, dư dịch gây phù phổi)
- Tốc độ dịch ban đầu

➢ Sốc nặng: mạch=0 và HA=0: bù dịch nhanh NS hoặc LR: 20 ml/kg trong 15 phút.

Không dùng CPT, dung dịch cân bằng với nồng độ Clo giảm chưa có bằng chứng tốt hơn NS hoặc LR

Mục tiêu trong giờ đầu bình thường tưới máu cơ quan

- Tỉnh táo
- Tay chân ấm
- CRT < 3 giây
- Mạch, huyết áp và nhịp thở trở lại bình thường
- SpO_2 95-98%

➢ Sau liều dịch đầu tiên nếu bệnh nhân

- Tay chân ấm, mạch rõ và huyết áp trở về bình thường
  Giảm tốc độ truyền NS/LR: 10 ml/kg/giờ trong 1-2 giờ, sau đó truyền dịch duy trì theo lượng dịch nhu cầu cơ bản.
- Tay chân lạnh, mạch còn nhẹ và huyết áp còn tụt.
  + Lặp lại NS hoặc LR 20 ml/kg/15 phút - 1 giờ tùy tình trạng sốc. Trong

giờ đầu, tổng lượng dịch tối đa 60 ml/kg

+ Sốc thất bại bù dịch trong sốc nhiễm khuẩn khi còn sốc với tổng lượng dịch là 60 ml/kg và có chỉ định truyền thuốc vận mạch Adrenaline

- Ngay sau liều đầu tiên và mỗi lần lặp lại liều bù dịch bệnh nhân cần đánh giá lại mạch, huyết áp và dấu hiệu quá tải như đột ngột xuất hiện ho, khó thở, gallop (+), gan to, tĩnh mạch cổ nổi, ran phổi nhất là các trường hợp bệnh nhân có bệnh lý tim, phổi, thận. Khi có dấu hiệu quá tải, phải ngưng ngay dịch và cho thuốc vận mạch, ngay cả khi có HA tụt.

2.5. Kháng sinh

- Cho kháng sinh phổ rộng theo kinh nghiệm tĩnh mạch sớm ngay sau thiết lập đường tĩnh mạch và cấy máu.
- Nên cho kháng sinh trong giờ đầu trước hoặc cùng lúc với bolus dịch truyền chống sốc.
- Cho kháng sinh trễ sau 1 giờ làm tăng tỷ lệ tổn thương cơ quan và tử vong.
- Thời gian điều trị kháng sinh trung bình 10 - 14 ngày.
- Kháng sinh ban đầu dựa vào.
  - Tiền sử dị ứng.
  - Nhiễm khuẩn.
  - Nhiễm khuẩn cộng đồng hay bệnh viện.
  - Mức độ đề kháng kháng sinh tại bệnh viện.
  - Kháng sinh ban đầu theo kinh nghiệm.
  - Chọn lựa kháng sinh ban đầu sốc nhiễm khuẩn trẻ >1 tháng:

3. Điều trị sau giờ đầu

3.1. Thuốc vận mạch

Thuốc vận mạch được chỉ định khi sốc nhiễm khuẩn thất bại trong 1 giờ đầu với bù dịch 60 ml/kg.

SỐC LẠNH

- Adrenaline hiện nay là thuốc được chọn lựa ban đầu trong sốc lạnh ở trẻ em thay thế Dopamin trước đây (do một số nghiên cứu gần đây cho thấy Adrenaline hiệu quả hơn)
- Adrenaline truyền tĩnh mạch qua bơm tiêm liều thấp nhất bắt đầu 0,05 µg/kg/phút (hoặc 0,1 µg/kg/phút) tăng liều dần **mỗi 3-5 phút** tối đa 0,3 µg/kg/phút. Adrenaline liều thấp có tác dụng lên β1 tăng co cơ tim.
- Adrenaline liều thấp ≤ 0,3 µg/kg/phút có tác dụng tăng sức co cơ tim (tác dụng β1) và dãn mạch làm giảm sức cản mạch máu tăng tưới máu cơ quan (tác dụng β2).
- Adrenaline truyền tĩnh mạch trong giai đoạn đầu qua đường tĩnh mạch ngoại biên hoặc qua đường tủy xương khi chưa thiết lập được đường tĩnh mạch trung tâm. Tuy nhiên cần theo dõi nơi tiêm để phát hiện thoát mạch và monitor nhịp tim để phát hiện biến chứng rối loạn nhịp.

SỐC ẤM

- Noradernaline hiện nay là thuốc chọn lựa ban đầu trong sốc ấm.
- Noradernaline truyền tĩnh mạch qua bơm tiêm liều thấp bắt đầu 0,1 µg/kg/phút tăng liều dần mỗi 3-5 phút tối đa 1 µg/kg/phút.
- Noradernaline có tác dụng co mạch (sốc ấm dàn mạch) cải thiện nâng huyết áp.
- Cách pha - truyền các thuốc vận mạch:

3.2. Điều trị hạ đường huyết, hạ Calci máu nếu có

- Hạ đường huyết (sơ sinh < 45 mg/dl, trẻ em < 60 mg/dl):
  - Trẻ sơ sinh: Glucose 10% 2-4 ml/kg.
  - Trẻ em: Glucose 30% 1-2 ml/kg.
    Giữ mức đường huyết từ 80-150 mg/dl.
- Hạ Calci huyết:
  - Calcium gluconate 100 mg/kg (TMC).
  - Calcium chloride 20 mg/kg (TMC).

3.3. Điều trị toan chuyển hóa nặng

- Bicarbonate khi toan chuyển hóa nặng với pH < 7,2 và HCO_3 < 15 hoặc thở nhanh kèm pH < 7,3 và $PaCO_2$ < 25.
  - Bicarbonat 4,2% 1-2 ml/kg/lần.
  - Lặp lại nhiều lần Bicarbonat có thể gây tăng natri máu, giảm calci máu, quá tải dịch, tăng $PaCO_2$.

3.4. Truyền máu và sản phẩm máu

- Truyền máu khi Hb < 10 g/dL:
  Hồng cầu lắng 5-10 ml/kg khi Hb < 10 g/dl.
- Truyền huyết tương đông lạnh:
  Huyết tương đông lạnh 15-20 ml/kg khi có rối loạn đông máu nặng.
- Truyền kết tủa lạnh:
  Kết tủa lạnh 5-10 ml/kg khi Fbrinogene < 0,75 g/l
- Truyền tiểu cầu đậm đặc:
  Tiểu cầu 10 ml/kg khi đang xuất huyết kèm tiểu cầu < 50 000/mm^3

3.5. Đặt nội khí quản và thở máy

- Đặt nội khí quản giúp kiểm soát thông khí và oxy máu bệnh nhân, giảm công thở giúp việc hồi sức sốc đạt hiệu quả, bệnh nhân ra sốc, giảm thuốc vận mạch.
  Do # 40% cung lượng tim dùng cho công hô hấp
  Chỉ đặt nội khí quản sau bù dịch và bắt đầu thuốc vận mạch do thở máy áp lực dương cùng lúc cho thuốc an thần làm giảm lượng máu tĩnh mạch về tim, giảm tiền tải có thể làm nặng hơn tình trạng sốc hoặc ngưng tim. Biến chứng sốc điều trị bằng bu dịch có hoặc không kết hợp với thuốc vận mạch.
  Chỉ định đặt nội khí quản:
  - Suy hô hấp thất bại với oxy.
  - Sốc kéo dài thất bại với bù dịch và vận mạch.
  - Sốc kèm rối loạn tri giác GCS < 12đ.
- Thuốc an thần giảm đau khi đặt nội khí quản sốc nhiễm khuẩn
  - Ketamine hoặc Fentanyl đơn thuần hoặc kết hợp Midazolame. Ketamin được chọn lựa ưu tiên, không dùng trong trường hợp tăng áp lực nội sọ. (Không dùng Midazolam khi bệnh nhân đang sốc nặng do tác dụng phụ tụt huyết áp của Midazolam).

- Chống chỉ định sử dụng Morphine hoặc Etominate do tác dụng phụ tụt huyết áp, sốc do dãn mạch (Morphine), ức chế tuyến thượng thận (Etominate)

- Thông số thở máy:
  - Phương thức thở áp lực.
  - Nhịp thở theo tuổi.
  - Thể tích khí lưu thông VT thấp 6 ml/kg.
  - PIP < 30 cmH_2O.
  - FiO_2 40-60%.
  - PEEP 5-10 cm H_2O.
    Điều chỉnh mức PEEP và FiO_2 thích hợp giữ PaO_2 # 80 mmHg.

3.6. Corticoid

- Chỉ định:
  - Bệnh nhân đang điều trị corticoid kéo dài.
  - Suy thượng thận cấp.
  - Nhiễm khuẩn huyết não mô cầu tối cấp.
  - Xem xét khi sốc nhiễm khuẩn kéo dài thất bại bù dịch và ≥ 1 thuốc vận mạch liều cao (Adrenaline hoặc Noradrenaline > 0,5 µg/kg/phút)
- Chọn lựa:
  - Hydrocortisone liều thấp.
  - Liều đầu 2 mg/kg/lần (tối đa 100 mg/lần) sau đó 0,5-1 mg/kg/lần mỗi 6-8 giờ.

4. Điều trị tiếp theo

- Sốc không đáp ứng bù dịch và 1 thuốc vận mạch:
  - Tiếp tục bù dịch NS hoặc LR hoặc chuyển sang truyền cao phân tử hoặc Albumin tốc độ tùy theo lâm sàng và CVP
  - Chỉ định albumin 5% khi thất bại với truyền điện giải 60 ml/g kèm tổn thương thận, gan, ARDS hoặc nồng độ Albumine/máu < 2 g/l.
  - Dung dịch cao phân tử HES được khuyến cáo không dùng hồi sức sốc nhiễm khuẩn do tác dụng phụ suy thận, suy gan, rối loạn đông máu.
    - ➢ **Nếu $ScvO_2$ < 70% và** còn sốc lạnh:
      + Truyền máu nếu Hb < 10 g/l.
      + Truyền Adrenaline 0,1-1 µg/kg/phút.
    - ➢ **Nếu $ScvO_2$ < 70% và HA bình thường nhưng có dấu hiệu giảm tưới máu**
      + Truyền máu nếu Hb < 10 g/l.
      + Truyền Milrinone 0,25 -0,75 µg/kg/phút
    - ➢ **Nếu $ScvO_2$ > 70% và sốc ấm:**
      + Truyền Noradrenaline 0,1- 2 µg/kg/phút.
      + Xem xét Vasopressine nếu có 0,2-2 mU/kg/phút
- Bảng chọn lựa thuốc vận mạch - co cơ tim dựa theo thông số huyết động.

CẤP CỨU TAI NẠN

Bảng tóm tắt tác dụng thuốc vận mạch - co cơ tim

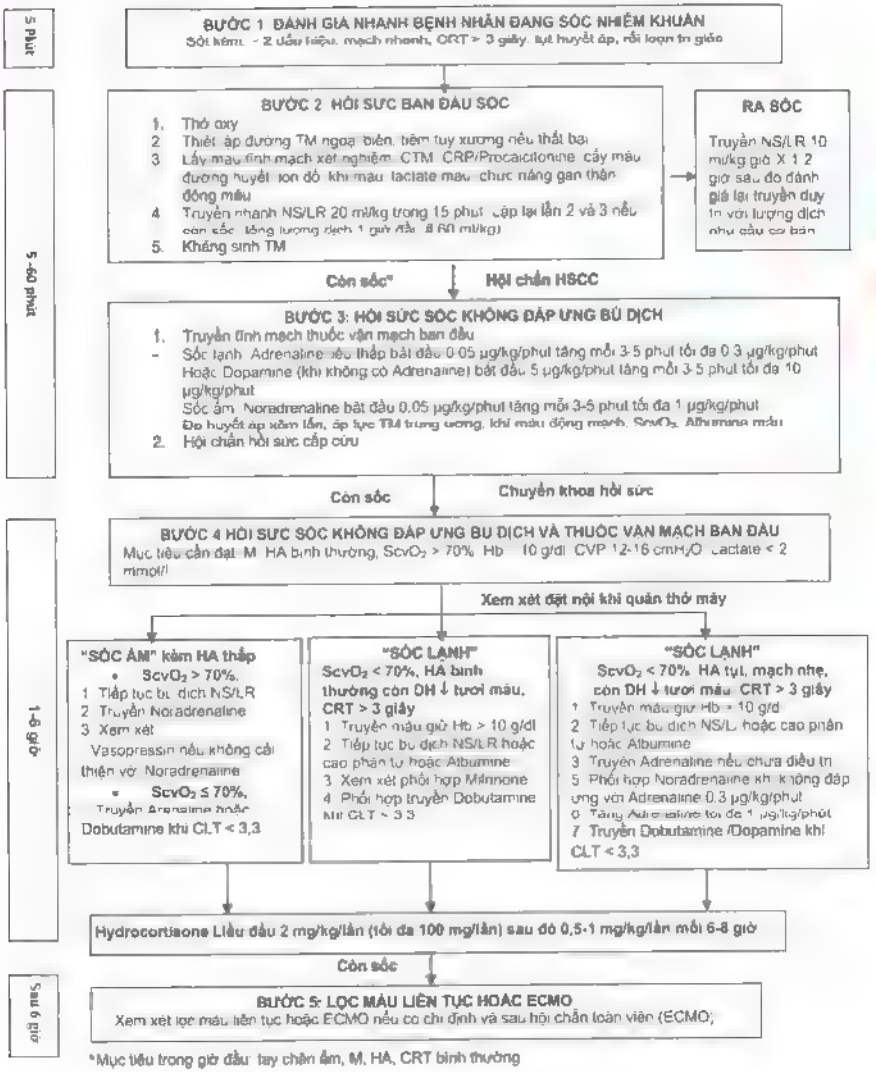
- Mục tiêu hồi sức ở những giờ sau:
  - Tỉnh táo.
  - Tay chân ấm.
  - CRT ≤ 2 giây.
  - Mạch rõ, huyết áp và nhịp thở trở về bình thường.
  - Huyết áp trung bình: ≥ 55 + (tuổi x 1,5).
  - SpO_2 95-98%.
  - Nước tiểu ≥ 1 ml/kg/giờ (< 2 ml/kg/giờ).
  - CVP ≥ 8 cmH_2O
  - Xét nghiệm lactate máu giảm trở về bình thường < 2 mmol/l, $ScvO_2$ > 70%.
- Sốc thất bại bù dịch và vận mạch liều cao cần tìm và điều trị nguyên nhân góp phần:
  - Toan chuyển hóa nặng (bicarbonate).

- Xuất huyết nặng (truyền máu).
- Suy thượng thận cấp (hydrocortisone)
- Tràn dịch màng tim (chọc hút dịch màng tim).
- Tràn khí màng phổi (chọc hút khí màng phổi).
- Tăng áp lực ổ bụng (chọc dẫn lưu dịch ổ bụng)
- Hội chứng ARDS (thở máy với VT thấp 6-8 ml/kg).

- Lọc máu liên tục:
  Chỉ định:
  - Dư - quá tải dịch > 10%.
  - Suy thận cấp.
  - Tổn thương đa cơ quan.
- ECMO:
  Xem xét chỉ định ECMO khi thất bại với tất cả điều trị cấp cứu trên.
- Gamma globuline không khuyến cáo.

IV. THEO DÕI

- Theo dõi:
  - Trong giai đoạn cấp cứu: DHST, CRT, tri giác, SpO_2 mỗi 15 - 30 phút.
  - Khi ổn định huyết động học: DHST, CRT, tri giác, SpO_2, CVP, nước tiểu, lượng dịch nhập mỗi 1-4 giờ và khi máu động mạch, lactate máu mỗi 6 - 8 giờ.
- Dấu hiệu bệnh nhân ra sốc hoặc mục tiêu cần đạt khi hồi sức sốc:
  1. Tỉnh táo
  2. Tay chân ấm.
  3. CRT < 2 giây
  4. Mạch và huyết áp bình thường theo tuổi.
  5. Nước tiểu ≥ 1 ml/kg/giờ.
  6. Lactate máu < 2 ml/l.
  7. Dấu hiệu khác nếu có:
     - CVP 12-15 cmH_2O.
     - $ScvO_2$ ≥ 70%.
- Yếu tố điều trị ảnh hưởng đến tiên lượng sốc nhiễm khuẩn
  1. Thời gian phát hiện sốc.
  2. Thời gian thiết lập được đường truyền tĩnh mạch ngoại biên
  3. Thời gian bắt đầu truyền dịch.
  4. Tốc độ truyền dịch đúng phác đồ trong giờ đầu đạt 60 ml/kg.
  5. Thời điểm cho kháng sinh thích hợp trong giờ đầu.
  6. Thời điểm cho thuốc vận mạch thích hợp sớm.
  7. Thời điểm cấy máu trước kháng sinh.
  8. Bệnh nhân được theo dõi sát đáp ứng điều trị và xử trí tình huống đúng
  9. Thời điểm hội chẩn hoặc chuyển bệnh nhân sớm vào khoa hồi sức



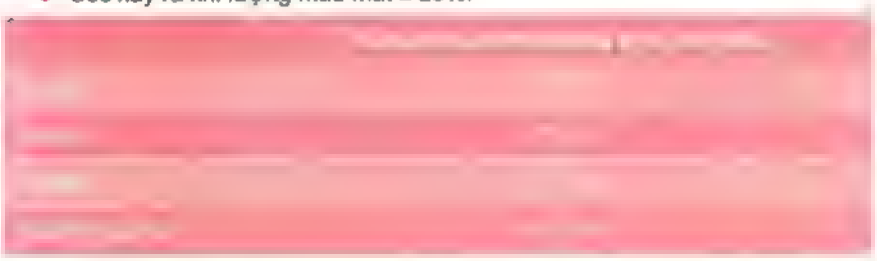
*Mục tiêu trong giờ đầu: tay chân ấm, M, HA, CRT bình thường

SỐC MẤT MÁU DO CHẤN THƯƠNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Sốc mất máu do chấn thương ở trẻ em:

- Thường gặp và là nguyên nhân chính gây tử vong khoảng 40%.
- Cấp cứu nội - ngoại khoa khẩn cấp do giảm lưu lượng máu lưu thông, thiếu máu, giảm cung cấp oxy nên cần cấp cứu truyền máu và bù dịch nhanh.
- Trẻ em có thể không có tụt huyết áp như người lớn dù mất một lượng máu đáng kể. Vì cung lượng tim và huyết áp động mạch được duy trì bằng nhịp tim tăng và co mạch nên tụt huyết áp thường có ở giai đoạn trễ, sốc nặng.
- Tiên lượng cấp cứu sốc mất máu chấn thương là phát hiện sớm, bù dịch nhanh, theo dõi sát và phẫu thuật cầm máu kịp thời.
- Nguyên nhân sốc mất máu do chấn thương ở trẻ em:
  - Đứt các mạch máu lớn.
  - Vỡ tạng đặc (gan, lách, thận.) trong chấn thương bụng kín.
  - Tràn máu màng phổi trong chấn thương ngực.
  - Gãy xương lớn (xương đùi, xương chậu).
- Sốc xảy ra khi lượng máu mất ≥ 25%.



II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Chấn thương thời điểm, cơ chế chấn thương.
- Xuất huyết, vị trí, lượng máu mất.
- Cách sơ cứu cầm máu nếu có.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn, thời gian phục hồi mao mạch (CRT)

Huyết áp tụt, hợp là dấu hiệu trễ khi thể tích mất máu > 25%

- Mức độ tri giác.
- Chảy máu nơi vết thương.
- Dấu hiệu thiếu máu.
- Khám tim, phổi, bụng, đầu, chi.
- **Dấu hiệu nhận biết sớm sốc mất máu ở trẻ em:**
  - Tim nhanh là dấu hiệu sớm nhất.
  - Tay chân mát.
  - CRT kéo dài > 3 giây.
  - Lừ đừ hoặc kích thích.

c. Cận lâm sàng

- CTM, tiểu cầu đếm, Hct, nhóm máu.
- Đường huyết, ion đồ.
- Đông máu toàn bộ: PT, aPTT, INR
- Lactate máu.
- Khí máu tĩnh mạch.
- X quang ngực, X quang bụng không sửa soạn, X quang xương nếu có dấu hiệu nghi gãy xương
- Siêu âm ngực, bụng hoặc siêu âm cấp cứu tại giường eFAST (xem phác đồ Tiếp cận và cấp cứu chấn thương).
- CT ngực, bụng khi có chỉ định và huyết động học ổn định (xem phác đồ CT ngực và CT bụng)

2. Chẩn đoán xác định

- Dấu hiệu sốc.
- Đang chảy máu hoặc dấu hiệu thiếu máu hoặc Hct < 30%.

III. PHÂN ĐỘ MẤT MÁU

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Cầm máu ngay khi vết thương đang chảy máu ồ ạt.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Bù dịch LR và truyền máu tốc độ nhanh
- Theo dõi sát diễn tiến.
- Tìm và xử trí nguyên nhân chảy máu.
- Phẫu thuật cấp cứu cầm máu kịp thời.

2. Điều trị ban đầu

- **Cầm máu ngay khi vết thương đang chảy máu ồ ạt.**
- Nếu thấy máu đang chảy máu ồ ạt nhanh chóng cầm máu bằng cách: dùng gạc và ấn ngón tay vào nơi máu đang chảy, nâng cao chỗ bị thương đang chảy máu. Chỉ cột garrot trường hợp đứt lìa chi hoặc mạch máu lớn thất bại với biện pháp ấn trực tiếp. Sau khi cột Garrot phải mời BS ngoại khoa xử trí ngay lập tức
- **Nằm đầu phẳng, chân cao.**
- **Thở oxy giữ $SpO_2 \geq 95\%$**
  - Đặt nội khí quản đường miệng khi thất bại Oxy hoặc GCS < 8.
  - Thuốc an thần được chọn trong sốc mất máu là Ketamine TM trẻ nhỏ < 18 tháng liều 3-4 mg/kg và trẻ lớn 2 mg/kg
- **Thiết lập 2 đường truyền tĩnh mạch lớn ở chi (thường chi trên) với kim luồn**
  - Ở trẻ dưới 6 tuổi mà không chích tĩnh mạch được thì có thể truyền tạm thời qua đường tủy xương trong thời gian chích hoặc bộc lộ tĩnh mạch
  - Ngay khi thiết lập được đường TM đầu tiên cần: lấy máu xét nghiệm: Hct, nhóm máu, đăng ký máu và truyền dịch nhanh LR hoặc NS.
  - Truyền khối lượng lớn và nhanh NS > 60 ml/kg có thể gây toan máu do tăng Clor máu.
- **Truyền dịch trong khi chờ máu (đường truyền 1).**
  - Lactate Ringer hay Normal saline để tăng thể tích tuần hoàn và bù lượng dịch thiếu hụt. Ban đầu truyền 20 ml/kg/15 phút bơm trực tiếp tĩnh mạch với bơm tiêm lớn 50 ml hoặc dùng túi áp lực.
  - Sau đó điều chỉnh tốc độ tùy theo đáp ứng của bệnh nhân.
  - Tiếp tục truyền dung dịch điện giải qua đường truyền 1 trong lúc truyền máu.
- **Truyền máu toàn phần (đường truyền 2)**

Nếu bệnh nhân còn sốc sau LR ≥ 40 ml/kg hoặc DTHC ≤ 30%.

- Truyền máu toàn phần mới cùng nhóm 20 ml/kg/giờ hoặc bơm trực tiếp khi đang sốc nặng với mạch = 0, huyết áp = 0 (máu mới là máu < 7 ngày ngoài hồng cầu còn các yếu tố đông máu giúp cầm máu).
- Hoặc hồng cầu lắng kèm huyết tương tươi đông lạnh (HCL 10-20 ml/kg và HTDL 15 ml/kg).
- Thời gian tối đa chờ truyền máu trong sốc mất máu không quá 30 phút tính từ khi bệnh nhân nhập viện.

- Truyền hồng cầu lắng nhóm O Rheus âm được chỉ định trong trường hợp cần truyền máu khẩn cấp trong vòng 15 phút không thể chờ Cross match hoặc khi không có máu toàn phần cùng nhóm.
- Thời gian ngân hàng máu cần thiết thực hiện Cross match trước khi phát máu:

- Nếu cần truyền máu tốc độ nhanh, bơm trực tiếp TM, lượng nhiều thì máu cần được làm ấm để tránh rối loạn nhịp tim
- Nếu đã truyền máu khối lượng lớn > 60 ml/kg cần truyền hồng cầu lắng hoặc máu toàn phần mới < 7 ngày.
- Mục tiêu bù dịch và máu trong giờ đầu cấp cứu là: HA 80-90 mmHg, nước tiểu ≥ 1 ml/kg/giờ và DTHC 30%.
- Theo dõi tình trạng rối loạn đông máu để quyết định truyền huyết tương đông lạnh (HTTĐL15 ml/kg cho mỗi HCL 20 ml/kg) hoặc kết tủa lạnh hoặc tiểu cầu.

3. Điều trị tiếp theo sau khi truyền máu toàn phần 20 ml/kg

- **Cải thiện tốt: bệnh nhân ra sốc và Hct ≥ 25 - 30%:**
  - Tiếp tục duy trì dịch điện giải LR hoặc NS tốc độ tối đa 2 ml/kg/giờ giữ HA tâm thu ở mức bình thường thấp > 70 mmHg, tuy nhiên truyền quá nhanh có thể gây quá tải.
  - Không truyền dung dịch LR hoặc dung dịch có Dextrose, dung dịch nhược trương trong chấn thương đầu do tăng nguy cơ phù não, tuy nhiên hạ đường huyết rất nguy hiểm.
  - Mời bác sĩ ngoại khoa xem xét chỉ định phẫu thuật cầm máu khi nguyên nhân sốc do vỡ tạng đặc.
- **Nếu còn sốc và Hct thấp < 25- 30% hoặc huyết áp tụt khi giảm tốc độ truyền dịch**
  - Xem xét báo động đỏ bệnh viện hoặc liên viện (xem phác đồ Tiếp cận và cấp cứu chấn thương)
  - Cần truyền máu tiếp tục. Số lượng và tốc độ tiếp theo tùy tình trạng huyết động của bệnh nhân.

- Khi truyền máu khối lượng lớn:
  + Trong 3 giờ đầu > 40 ml/kg hoặc
  + Trong 24 giờ tổng thể tích máu truyền 80 ml/kg (tương đương thể tích máu).
  + Cần xét nghiệm chức năng đông máu và tiểu cầu.
  + Hiện nay hướng dẫn về truyền máu khối lượng lớn chấn thương ở trẻ em cho mỗi đợt truyền (chu kỳ) là hồng cầu lắng, huyết tương đông lạnh và tiểu cầu.
    - Tỷ lệ tính theo thể **tích ml/kg là HCL 10-20 ml/kg,** HTDL 15 ml/kg và TC 15 ml/kg (TC từ máu toàn phần 1 đơn vị/5 kg).
    - Riêng trẻ > 30 kg: Tỷ lệ tính theo **đơn vị máu** tỷ lệ là 1/1/1 hoặc tính theo thể tích như trên.
    - Nếu rối loạn đông máu thì truyền hồng cầu lắng và huyết tương tươi đông lạnh 10 ml/kg Nếu giảm tiểu cầu (< 50 000/mm^3) truyền tiểu cầu đậm đặc 1 đơn vị/5 kg. Truyền thêm kết tủa lạnh 10 ml/kg khi Fibrinogen < 1,5 g/L.

- **Đo CVP để hướng dẫn bù dịch và máu.**
- **Tiếp tục truyền dịch điện giải**
  - Tuy nhiên truyền quá nhiều có thể tăng chảy máu do máu bị pha loãng giảm thêm yếu tố đông máu và quá tải
  - Hạn chế sử dụng cao phân tử trong sốc mất máu. Gelatine hoặc Albumine được chọn nếu cần Riêng HES không khuyến cao do nguy cơ suy thận cấp và Abumine chống chỉ định trong chấn thương đầu.
- **Mời bác sĩ ngoại khoa khám xem xét chỉ định phẫu thuật cấp cứu cầm máu.**
- **Nếu có chỉ định phẫu thuật cấp cứu thì sẽ hồi sức song song với phẫu thuật.**
- **Calcium:** khi calcium ion hóa máu < 0,9 mmol/L hoặc truyền **máu toàn phần** > 40 ml/kg cần cho calci gluconate 10% liều 1 - 2 mL TMC (1 ml/phút) hoặc Calcium chloride 20 mg/kg.
- **Ức chế tiêu sợi huyết** (agent anti-fibrinolytique) Tranexamic acide ở trẻ em chưa có chứng cớ hiệu quả.

Xem xét Tranexamic acide khi không kiểm soát được xuất huyết dù đã được truyền máu > 40 ml/kg Sử dụng sớm trong 3 giờ đầu sau CT liều TM 15 mg/kg truyền qua bơm tiêm 10 phút (liều tối đa 1g), sau đó truyền liên tục trong 8 giờ liều 5 mg/kg/giờ (liều tối đa 1g trong 8 giờ).

4. Tiêu chuẩn phẫu thuật

Tiêu chuẩn bệnh nhân sốc chấn thương ở trẻ em có thể phẫu thuật:

- Tay chân ấm, mạch bình thường và HA 80-100 mmHg hoặc HA trung bình 45-55 mmHg (Trẻ < 2 tuổi: ≥ 45 mmHg, trẻ > 2 tuổi: ≥ 55 mmHg).
- Nước tiểu ≥ 1 ml/kg/giờ.
- DTHC: 25-30%.
- INR < 1,5.
- Fibrinogen > 1 g/l.
- Tiểu cầu > 50 000/mm^3

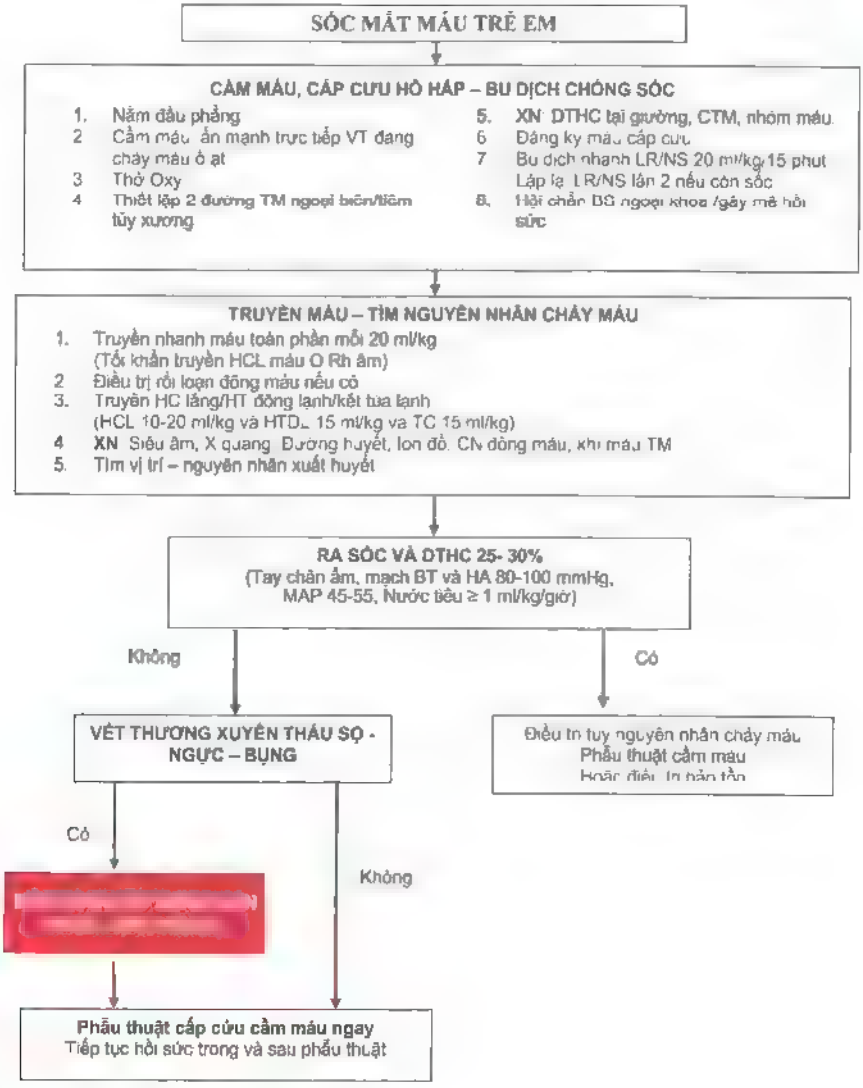
5. Chỉ định phẫu thuật cấp cứu cầm máu

- Đứt rách mạch máu lớn, phẫu thuật cấp cứu cầm máu ngay cùng lúc hồi sức sốc.
- Vết thương xuyên thấu ngực - bụng.
- Vỡ tạng đặc:
  - Khi truyền máu trên 50 ml/kg mà bệnh nhân còn sốc hay Hct dưới 25-30% chứng tỏ bệnh nhân đang chảy máu nặng cần phẫu thuật cầm máu.
  - Khi tình trạng bệnh nhân tạm ổn định huyết động học
- Chấn thương ngực, chấn thương đầu (xem phác đồ Xử trí chấn thương ngực, chấn thương đầu).

V. THEO DÕI

- DHST, SpO_2, tri giác mỗi 15 phút cho đến khi ra sốc và sau đó mỗi giờ.
- Hct sau truyền máu và mỗi giờ cho đến khi ổn định.
- Nước tiểu mỗi 4 - 6 giờ.
- Vòng bụng ở bệnh nhân chấn thương bụng kín, tình trạng chảy máu tại vết thương.
- Lượng dịch xuất nhập mỗi 6 - 8 giờ.
- Biến chứng truyền máu khối lượng lớn:
  - Rối loạn điện giải, hạ calci máu, tăng kali máu.
  - Rối loạn đông máu
  - Toan chuyển hóa.
  - Tổn thương phổi.
  - Giảm phóng thích Oxy từ Hemoglobine (giảm DPG)
  - Hạ thân nhiệt.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ CẤP CỨU SỐC MẤT MÁU DO CHẤN THƯƠNG Ở TRẺ EM



SỐC TIM

I. ĐẠI CƯƠNG

Sốc tim là tình trạng suy tuần hoàn cấp gây ra do suy yếu chức năng co bóp cơ tim làm giảm tưới máu mô so với nhu cầu chuyển hóa của cơ thể.

Sốc tim ít gặp ở trẻ em so với các loại sốc khác như sốc giảm thể tích, sốc nhiễm trùng, sốc sốt xuất huyết Dengue. Tiên lượng sốc tim thường nặng

Nguyên nhân thường gặp gây sốc tim:

- Bệnh tim bẩm sinh.
- Viêm cơ tim.
- Bệnh cơ tim.
- Rối loạn nhịp tim.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Biểu hiện nhiễm siêu vi: sốt, ho, sổ mũi, tiêu chảy...
- Thời điểm xuất hiện triệu chứng.
- Các dấu hiệu của suy tim, sốc tim:
  - Trẻ nhũ nhi: bỏ bú, bú chậm, khó thở, đổ mồ hôi, tím tái, ho, quấy.
  - Trẻ lớn: Khó thở, biếng ăn, xanh xao, chậm lớn, tức ngực, ngồi thở
- Tiền căn bệnh tim, suy tim.

b. Khám lâm sàng

- **Dấu hiệu sốc:**
  - Chi mát, mạch nhanh nhẹ, huyết áp kẹp, tụt, thời gian đổ đầy mao mạch kéo dài ≥ 3 giây.
  - Li bì, lừ đừ, bứt rứt.
  - Tiểu ít.
- **Dấu hiệu suy tim cấp:**
  - Ho, khó thở, thở nhanh.
  - Phù, tĩnh mạch cổ nổi.
  - Khám tim:
    + Nhịp tim nhanh, nhịp ngựa phi (gallop).
    + Âm thổi tim
    + Tim to: mỏm tim lệch ra ngoài đường trung đòn, ổ đập bất thường ở vùng tim, harzer (+).

- Khám phổi: ran ẩm, ran ngáy, ran rít.
- Gan to, phản hồi gan - TM cổ (trẻ lớn).

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- Men tim: CK-MB, Troponin I.
- Ion đồ máu, đường huyết, chức năng thận.
- Lactate, Khí máu động mạch.
- Tổng phân tích nước tiểu.
- X quang phổi thẳng
- Siêu âm tim.
- ECG.

2. Chẩn đoán xác định

a. Lâm sàng

- Dấu hiệu sốc.
- Dấu hiệu suy tim cấp

b. Cận lâm sàng

- X quang tim to, ứ trệ tuần hoàn phổi hoặc phù phổi.
- ECG: dày buồng tim, rối loạn nhịp tim.
- Siêu âm: dãn buồng tim, giảm sức co bóp cơ tim và phân suất tống máu.

3. Chẩn đoán phân biệt

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp.
- Tăng sức co bóp cơ tim.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Điều trị cấp cứu

a. Điều trị chung

- Ngưng ngay dịch.
- Nằm đầu bằng.
- Thở oxy ẩm qua cannula, nếu suy hô hấp nặng hoặc có phù phổi cần thở NCPAP hoặc đặt nội khí quản thở máy.
- Tăng sức co bóp cơ tim:
  - Thuốc lựa chọn ban đầu thường sử dụng Dobutamin. Tuy nhiên khi huyết áp tâm thu thấp < 70 mmHg thì nên sử dụng Dopamin ban đầu để tránh tụt huyết áp.
  - Thất bại với Dobutamin, Dopamin: sử dụng Adrenaline, Noradrenaline Liều:
    - Dopamin liều 3-10 µg/kg/phút.
    - Dobutamin liều 3-10 µg/kg/phút.
    - Adrenaline liều 0,05-1 µg/kg/phút.
    - Noradrenaline liều 0,05-1 µg/kg/phút.

b. Điều trị nguyên nhân và yếu tố thúc đẩy

- Điều trị rối loạn nhịp (xem phác đồ điều trị rối loạn nhịp)
- Điều trị viêm cơ tim (xem bài viêm cơ tim).
- Điều trị thấp tim (xem phác đồ điều trị bệnh thấp).
- Điều trị yếu tố thúc đẩy
  - Hạ sốt: nên chỉ định sớm thuốc hạ nhiệt khi thân nhiệt ≥ 38°C để giảm công cơ tim đang suy.
  - Thiếu máu nặng với Hct < 20%: truyền hồng cầu lắng 5-10 ml/kg tốc độ chậm.
- Điều chỉnh rối loạn điện giải và kiềm toan.

c. ECMO: được chỉ định trong sốc tim do viêm cơ tim cấp thất bại với thuốc tăng sức co bóp cơ tim (xem bài ECMO).

3. Điều trị tiếp theo

- Khi tình trạng huyết động học ổn định, giảm dần liều các thuốc vận mạch và có thể sử dụng Digoxin, lợi tiểu như trong suy tim.
- Hạn chế dịch bằng 3/4 nhu cầu hàng ngày, ăn lạt, hạn chế Natri. Dinh dưỡng nên chọn nuôi ăn qua sonde dạ dày vì an toàn hơn nuôi ăn tĩnh mạch.

4. Hội chẩn chuyên khoa Tim mạch

Hội chẩn chuyên khoa Tim mạch trong trường hợp sốc tim do:

- Rối loạn nhịp tim.
- Bệnh tim bẩm sinh tím phụ thuộc ống động mạch

5. Theo dõi

- Lâm sàng, mạch, huyết áp, nhịp tim, nhịp thở, SpO_2, tri giác, nhiệt độ, nước tiểu, lượng nước xuất nhập.
- Cận lâm sàng khí máu động mạch, lactate, chức năng thận, siêu âm tim, ion đồ máu.

PHÙ PHỔI CẤP DO TIM

I. ĐẠI CƯƠNG

- Phù phổi cấp là một cấp cứu nội khoa đe dọa tính mạng bệnh nhân.
- Nguyên nhân phù phổi cấp ở trẻ em Phù phổi cấp do tim và phù phổi cấp không do tim.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền căn: thấp tim, tim bẩm sinh, bệnh thận mạn tính
- Bệnh sử có tiểu ít, tiểu máu và phù gợi ý viêm cầu thận cấp.
- Đột ngột suy tim cần nghĩ đến viêm cơ tim.
- Đang truyền dịch tốc độ nhanh gợi ý quá tải.

b. Khám lâm sàng

Phù phổi cấp thường xuất hiện đột ngột và tiến triển nhanh

- Kích thích vật vã, đổ mồ hôi.
- Ho
- Khó thở, thở nhanh, phải ngồi thở.
- Đau ngực (thiếu máu cơ tim)
- Khạc đờm bọt hồng.
- Tay chân lạnh, da xanh tái.
- Tim nhanh.
- Huyết áp thường tăng, tụt huyết áp khi nặng.
- Tĩnh mạch cổ nổi.
- Ran ẩm ở 2 đáy phổi hoặc ran rít, trường hợp điển hình ran ẩm ở đáy phổi dâng lên.
- Gan to.
- Tim: Gallop T3 hoặc tiếng tim bệnh lý.
- Áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) cao.
- Nặng, tím tái, sốc.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu để chẩn đoán phân biệt thiếu máu và nhiễm khuẩn
- X quang tim phổi, chỉ định tất cả trường hợp phù phổi.
  - Bóng tim to.
  - Phù mô kẽ.
  - Đường Kerley B.
  - Đám mờ đối xứng từ rốn phổi lan sang hai bên có dạng hình cánh bướm.
  - Tràn dịch màng phổi (±).
- Ion đồ
- Khí máu:
  - PaO_2 giảm, $PaCO_2$ có thể bình thường hoặc tăng trong trường hợp suy hô hấp nặng
  - Khuynh áp oxy phế nang - mao mạch: $AaDO_2$ cao hoặc $PaO_2/FiO_2 < 300$.
- Điện tim (ECG) rối loạn nhịp tim, thiếu máu cơ tim, buồng tim to.
- Siêu âm tim để chẩn đoán bệnh tim, đánh giá chức năng co bóp cơ tim.
- Tổng phân tích nước tiểu nếu nghi viêm cầu thận cấp.
- Nếu nghi ngờ thấp tim: VS, ASO.
- Troponine, CPK trong trường hợp nghi viêm cơ tim.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: ho, khó thở, khạc bọt hồng, ran ẩm, tim nhanh, gallop, gan to, tĩnh mạch cổ nổi, CVP cao (nếu có CVP).
- X quang bóng tim to, hình ảnh cánh bướm đặc hiệu hoặc đám mờ đối xứng diễn tiến nhanh

3. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm phổi: sốt, ho, khó thở, ran nổ, X quang phổi có hình ảnh đông đặc phổi.

- Cơn suyễn: tiền sử có cơn suyễn, phổi có ran rít, X quang phổi hình ảnh phù phổi.
- Xuất huyết phổi: đờm có máu, không dấu hiệu suy tim, không phù phổi trên X quang.
- Hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS) phù phổi trên X quang, không suy tim, CVP bình thường.

III. ĐIỀU TRỊ

➢ **Nguyên tắc điều trị**

- Ngưng dịch nếu nguyên nhân quá tải.
- Nằm đầu cao.
- Thở áp lực dương qua mũi (NCPAP).
- Giảm lượng máu về tim.
- Thuốc tăng sức co bóp cơ tim.
- Tìm và điều trị nguyên nhân.

➢ **Điều trị**

- Điều trị cấp cứu:
  - Ngừng truyền dịch nếu đang truyền dịch.
  - Nằm đầu cao 30°.
  - Thở áp lực dương qua mũi (NCPAP) giữ SpO_2 94 - 98%:
    + Tác dụng NCPAP
      - Tránh xẹp phế nang cuối thì thở ra, tăng trao đổi khí, tăng oxy máu, giảm tỷ lệ đặt nội khí quản, giảm tử vong
      - Tăng áp lực lồng ngực làm giảm lượng máu về tim, giảm tiền tải.
      - Đẩy dịch từ phế nang vào trở lại mạch máu, cải thiện Oxy máu.
    + Thông số: bắt đầu với áp lực 4 - 6 cmH_2O và FiO_2 40 - 60%, tăng dần áp lực và FiO_2 đến khi có đáp ứng, tối đa áp lực 8 cmH_2O và FiO_2 80%.
    + Thất bại CPAP đặt NKQ giúp thở bằng bóng hay thở máy với PEEP cao 6 - 10 cmH_2O.
    + Nếu không có hệ thống NCPAP có thể cho bệnh nhân thở oxy cannula 3 - 6 lít/phút hoặc oxy mặt nạ có túi dự trữ thở lại một phần.
    + Chống chỉ định NCPAP: hôn mê, đang sốc.
  - Thuốc làm giảm lượng máu về tim (giảm tiền tải).
    + Furosemid:
      - Tác dụng lợi tiểu, giảm thể tích tuần hoàn và dãn mạch, giảm lượng máu về tim, giảm tiền tải.
      - Liều 1 - 2 mg/kg/lần TMC có thể lặp lại sau 2 giờ khi cần.
    + Morphin sulfate:
      - Tác dụng an thần, giảm vật vã kích thích và giãn tĩnh mạch, giảm tiền tải
      - Chống chỉ định: huyết áp tụt hoặc sốc hoặc cơn ngừng thở.
      - Liều 0,1 - 0,2 mg/kg/lần TMC.
      - Theo dõi sát hô hấp và huyết động (tác dụng phụ là ngừng thở và sốc).
    + Nitroglycerin, Isosorbid dinitrat (Risordan):

- Tác dụng giãn tĩnh mạch làm giảm tiền tải, ngoài ra còn làm dãn tiểu động mạch, hạ huyết áp.
- Chống chỉ định: huyết áp tụt hoặc sốc.
- Ngậm dưới lưỡi tác dụng nhanh sau vài phút (< 5 phút).
- Liều 0,5 mg/kg/lần ngậm dưới lưỡi lặp lại mỗi 15 - 30 phút khi cần

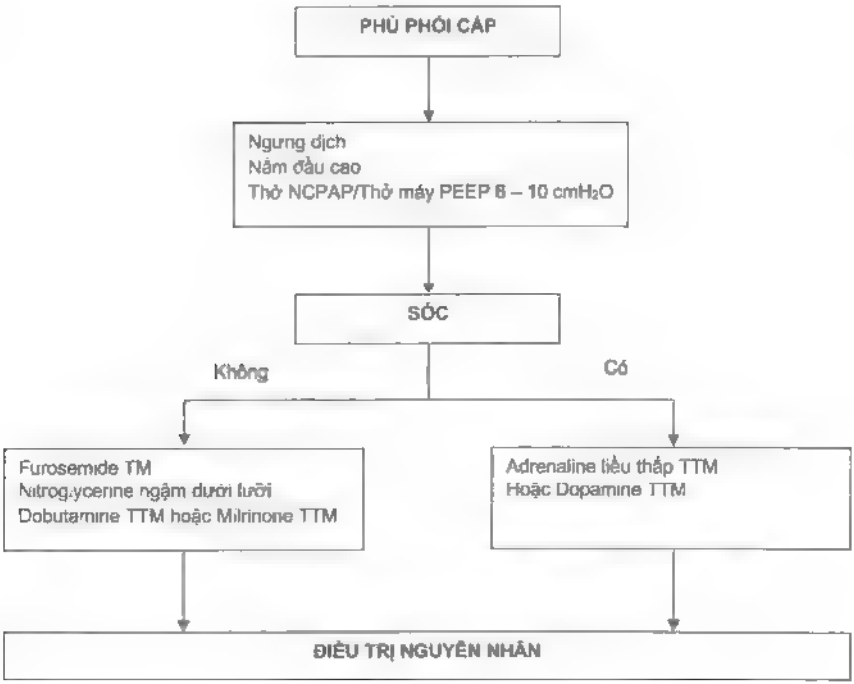
- Thuốc tăng sức co cơ tim
  + Bệnh nhân không sốc:
    - Dobutamin:
      - Thuốc được chọn lựa ưu tiên trong phù phổi
      - Tác dụng tăng sức co cơ tim và dãn mạch làm giảm tiền tải, thuốc ít gây tăng nhịp.
      - Liều bắt đầu 3 µg/kg/phút TTM, tăng dần liều cho đến khi có đáp ứng, tối đa 10 µg/kg/phút TTM.
    - Digoxin:
      - Chỉ định khi phù phổi kèm suy tim, mạch nhanh do tác dụng Digoxin làm tăng sức co cơ tim và làm chậm nhịp tim.
      - Liều trẻ > 12 tháng 20 - 40 µg/kg/24 giờ TM (½ liều tiêm TM chậm, sau đó ¼ liều ở giờ thứ 8 và ¼ liều giờ thứ 16)
    - Thuốc ức chế Phosphodiesterase: Milrinon
      - Chỉ định: bệnh tay chân miệng có phù phổi kèm huyết áp cao.
      - Tác dụng tăng sức co cơ tim và dãn mạch ngoại biên làm giảm hậu tải, giảm kháng lực mạch máu phổi, giảm tiền tải.
      - Chống chỉ định khi đang sốc.
      - Liều truyền TM 0,4 µg/kg/phút.
  + Bệnh nhân sốc:
    - Adrenaline:
      - Liều thấp Adrenaline truyền TM 0,1 - 0,3 µg/kg/phút
      - Adrenaline liều thấp có tác dụng lên β1 tăng co cơ tim
    - Hoặc Dopamin.
      - Tác dụng tăng sức co cơ tim, tăng tưới máu thận
      - Liều bắt đầu 3 µg/kg/phút TTM tăng dần liều cho đến khi có đáp ứng, tối đa 20 µg/kg/phút TTM
- Điều trị cao huyết áp nếu có: Nifedipin (Adalate): 0,2 mg/kg ngậm dưới lưỡi.
- Chạy thận nhân tạo để rút dịch ra khỏi cơ thể trong trường hợp suy thận vô niệu.
- Không khuyến cáo Garrot 3 chi luân phiên do kỹ thuật phức tạp, biến chứng thiếu tưới máu chi nếu không đúng kỹ thuật.
  Trong phù phổi cấp do truyền dịch nhanh gây quá tải thường đáp ứng tốt với ngừng dịch, nằm đầu cao, NCPAP, ± Dobutamin.

- Điều trị nguyên nhân
  - Suy tim do tim bẩm sinh (xem phác đồ điều trị tim bẩm sinh).
  - Thấp tim (xem phác đồ điều trị bệnh thấp).
  - Viêm cầu thận (xem phác đồ điều trị viêm cầu thận).
  - Hội chẩn chuyên khoa tim mạch để tìm và điều trị nguyên nhân.
- Xem xét lọc máu liên tục
  Chỉ định lọc máu liên tục khi phù phổi do dư dịch quá tải thất bại với điều trị nội khoa trên.

IV. THEO DÕI

- Bệnh nhân phải được theo dõi sát trong vòng 24 giờ đầu để phòng ngừa phù phổi cấp tái phát.
- Theo dõi:
  - Mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO_2 ran phổi, nhịp tim, tĩnh mạch cổ mỗi 5 - 15 phút trong giờ đầu.
  - CVP nếu có.
  - Khí máu.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ PHÙ PHỔI CẤP



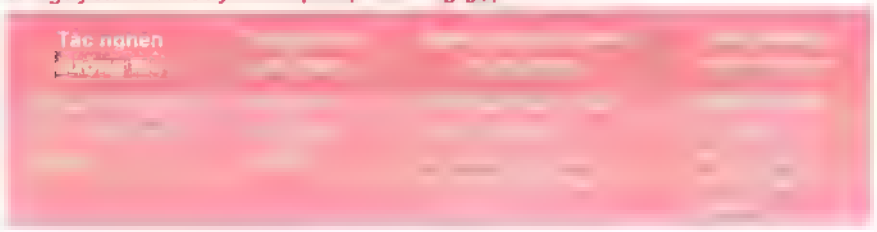
SUY HÔ HẤP CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

- Suy hô hấp là tình trạng hệ hô hấp không đủ khả năng duy trì sự trao đổi khí theo nhu cầu cơ thể, gây giảm O_2 (PaO_2 < 80 mmHg) và/hoặc tăng CO_2 máu ($PaCO_2$ > 50 mmHg).
- Suy hô hấp (SHH) cấp là nguyên nhân chính ở khoa cấp cứu, hồi sức.
- Viêm phổi, viêm tiểu phế quản là nguyên nhân chính gây SHH cấp ở trẻ em
- Chẩn đoán SHH dựa vào dấu hiệu lâm sàng, SpO_2 và khí máu động mạch.
- Có 2 loại SHH:
  - SHH loại 1 (Hypoxic respiratory failure): thiếu Oxy
  - SHH loại 2 (Hypercarbic respiratory failure): giảm thông khí
- Suy hô hấp nếu không phát hiện và điều trị sớm là nguyên nhân chính gây ngừng thở ngừng tim ở trẻ em.

II. NGUYÊN NHÂN

1. Nguyên nhân suy hô hấp cấp thường gặp ở trẻ em

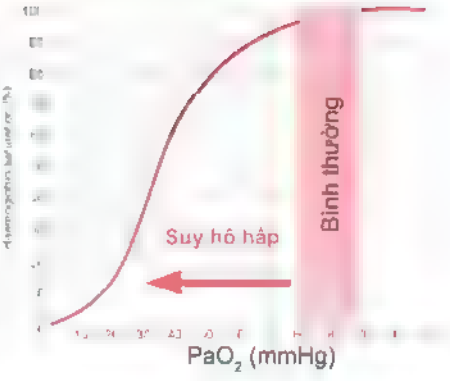


2. Chẩn đoán nguyên nhân theo phân loại suy hô hấp

III. CHẨN ĐOÁN

- Hỏi bệnh
  - Hội chứng xâm nhập.
  - Tiền sử suyễn, tim mạch, nhược cơ.
  - Khởi phát: sốt, ho, khò khè.
  - Co giật, hôn mê.
  - Ngộ độc: thuốc ngủ, Morphin, rượu.
- Lâm sàng

➢ Thăm khám:
  - Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
  - Dấu hiệu co lõm ngực, tím tái.
  - Kiểu thở khó thở thì hít vào hay thở ra, thở bụng, tiếng rít, khò khè.
  - Khám họng.
  - Phổi: phế âm, ran phổi.
    Tim: nhịp tim, âm thổi, gallop.
  - Bụng: kích thước gan.



- Thần kinh: tri giác, yếu liệt chi.

➢ Dấu hiệu suy hô hấp cấp
- Thở nhanh
  + Trẻ < 2 tháng: nhịp thở > 60 lần/phút
  + Trẻ 2 - 12 tháng nhịp thở > 50 lần/phút
  + Trẻ 1 - 5 tuổi: nhịp thở > 40 lần/phút
  + Trẻ > 5 tuổi: nhịp thở > 20 lần/phút
- Rút lõm ngực
- Thở rên (Grunting) ở trẻ sơ sinh, < 2 tháng tuổi
- Phập phồng cánh mũi
- Tim nhanh, tăng huyết áp hoặc tụt huyết áp ở giai đoạn cuối
- Rối loạn tri giác
- Tái tím (dấu hiệu trễ của suy hô hấp)
- SpO_2 < 94% (khí trời).

• Xét nghiệm:
- Công thức máu.
- X quang phổi:
  + Dị vật hoặc xẹp phổi (dị vật đường thở).
  + Thâm nhiễm, đông đặc (viêm phổi).
  + Ứ khí phế nang (viêm tiểu phế quản, suyễn)
  + Phù phổi (phù phổi, ARDS).
  + Tràn khí màng phổi, tràn dịch màng phổi.
- Đường huyết, ion đồ
- Siêu âm ngực.
- Siêu âm tim nếu cần.
- CT ngực nếu có chỉ định.
- Khí máu động mạch:
  + Khí máu động mạch bình thường:

  + Nếu thiếu Oxy (PaO_2 < 80 mmHg) sẽ xem $AaDO_2$ và PaO_2/FiO_2 để tìm nguyên nhân suy hô hấp do tổn thương hoặc không tổn thương phế nang.

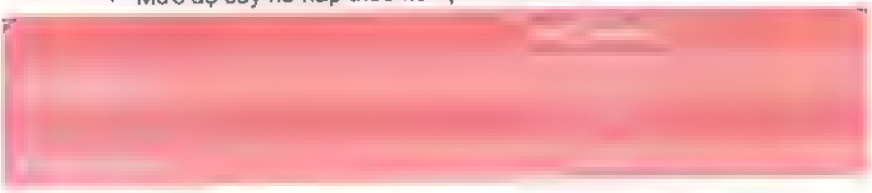
- Xem $AaDO_2$: Sự sai biệt giữa Oxy trong phế nang (PAO_2) và trong động mạch (PaO_2)

  $AaDO_2 = PAO_2 - PaO_2$

  Bình thường $AaDO_2$ = (Tuổi + 10)/4 hoặc $AaDO_2$: 10 - 15 mmHg
- Tính PaO_2/FiO_2 Bình thường $PaO_2/FiO_2 > 400$.

  Kết quả:
  - Nếu tăng $AaDO_2$ và giảm PaO_2/FiO_2: nguyên nhân suy hô hấp do tổn thương phế nang (suy hô hấp loại 1)
  - Tổn thương phổi cấp khi $PaO_2/FiO_2 \leq 300$ và ARDS khi ≤ 200

+ Toan hô hấp khi: ↓ pH kèm ↑ $PaCO_2$.
+ Mức độ suy hô hấp theo kết quả khí máu



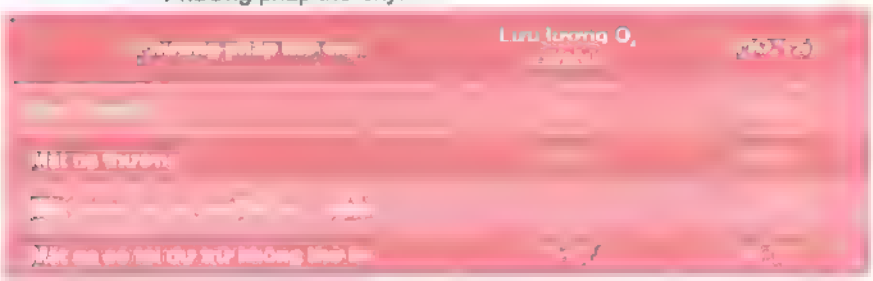
- **Chẩn đoán nguyên nhân**

- **Lưu đồ nhận biết các dấu hiệu suy hô hấp**

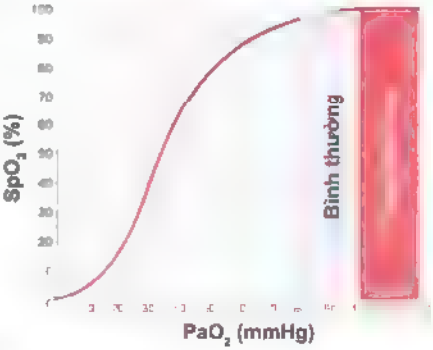
IV. ĐIỀU TRỊ

- **Nguyên tắc điều trị**
  - Thông đường thở.
  - Hỗ trợ hô hấp.
    Thở NCPAP khi có chỉ định
  - Điều trị nguyên nhân.
  - Cung cấp đủ năng lượng.
  - Theo dõi sát đáp ứng điều trị: lâm sàng và SpO_2
- **Điều trị**
  - Nằm đầu cao.
  - Thông đường thở:
    + Cấp cứu dị vật đường thở: vỗ lưng ấn ngực (trẻ < 1 tuổi) hoặc thủ thuật Heimlich (trẻ > 1 tuổi).
    + Hút đàm nếu cần.

- Hỗ trợ hô hấp:
  + Thở oxy:
    - Chỉ định:
      - Thở nhanh.
      - Rút lõm ngực.
      - SpO_2 < 94%.
      - Sốc.
    - Phương pháp thở oxy:



- Lưu ý:
  - Oxy Cannula:
    - Oxy tối đa 5 lít/phút (> 5 lít/phút không tăng FiO_2).
    - Điều chỉnh lưu lượng Oxy giữ SpO_2 từ 94 - 98%.
  - Mặt nạ Oxy:
    - Oxy tối thiểu 6 lít/phút (< 5 lít/phút gây ứ CO_2)
    - Chuyển sang thở oxy cannula khi SpO_2 100% với thở qua mặt nạ 6 lít.
  - Thở oxy cannula không làm ẩm khi lưu lượng Oxy tối đa:
    - Trẻ sơ sinh: 1 lít/phút
    - Trẻ nhỏ < 2 tuổi: 2 lít/phút
    - Trẻ nhỏ > 2 tuổi: 4 lít/phút



(Nguồn: Oxygen therapy for children - WHO 2016)

  - Ngộ độc Oxy:
    - Ngộ độc Oxy khi SpO_2 100% hoặc PaO_2 > 100 mmHg
    - An toàn khi thở oxy:
      - Theo dõi giữ SpO_2 94-98% hoặc PaO_2 ≤ 100 mmHg
      - FiO_2 100% không quá 12 giờ
      - FiO_2 80% không quá 24 giờ

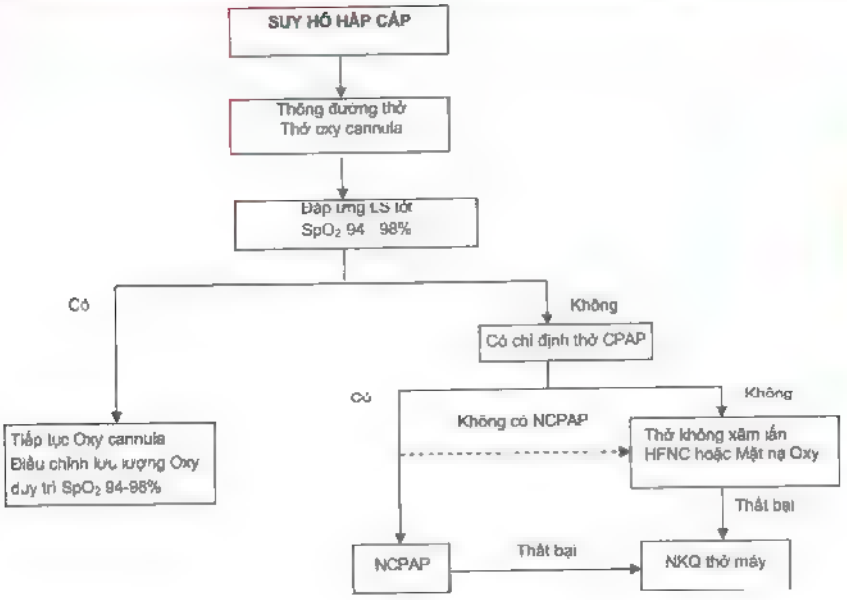
+ Thở NCPAP:
  - Chỉ định:
    - Viêm phổi, viêm tiểu phế quản, bệnh màng trong thất bại Oxy cannula.
    - Phù phổi.
    - ARDS.
    - Ngạt nước.
  - Kỹ thuật thở NCPAP (xem phác đồ thở NCPAP)
+ Đặt nội khí quản:
  - Chỉ định:
    - Ngưng thở, cơn ngưng thở.
    - Thất bại thở oxy.
    - Thất bại thở NCPAP.
  - Thở máy (xem phác đồ thở máy).

- Điều trị nguyên nhân

Điều trị nguyên nhân (xem phác đồ điều trị từng nguyên nhân)

- Hạ sốt:
  + Paracetamol uống hoặc nhét hậu môn khi nhiệt độ ≥ 38,5°C.
  + Mục đích: Giảm tiêu thụ oxygen.
  + Paracetamol liều 10 - 15 mg/kg/lần mỗi 6 giờ.
- Điều trị khác:
  + Truyền máu giữ Hct từ 30 - 40%.
  + Duy trì cung lượng tim đầy đủ: dịch truyền (theo dõi sát dấu hiệu quá tải), thuốc tăng co bóp cơ tim (digoxine hoặc dobutamine).
- Dinh dưỡng:
  + Trẻ suy hô hấp cần nhiều năng lượng do tăng công thở, năng lượng cung cấp > nhu cầu cơ bản.
  + Ăn uống bình thường theo tuổi.
  + Dinh dưỡng qua sonde dạ dày:
    - Chỉ định: thở máy, NCPAP, khó thở nặng, nôn ói nhiều hoặc ăn đường miệng không đủ.
    - Sữa mẹ hoặc sữa công thức.
    - Sữa cao năng lượng (1 kcal/1ml) được khuyến cáo để cung cấp đủ năng lượng
    - Để tránh viêm phổi hít do trào ngược dạ dày, cần chia làm nhiều cữ ăn và nhỏ giọt chậm.
  + Dinh dưỡng tĩnh mạch 1 phần (kết hợp dinh dưỡng qua sonde dạ dày) hoặc toàn phần. Khi nuôi ăn tĩnh mạch toàn phần cần truyền Lipide tránh cho quá nhiều Glucose gây tăng CO_2.
- Theo dõi:
  + Theo dõi DHST, SpO_2 mỗi 15 phút trong giờ đầu sau đó mỗi 1 - 4 giờ cho đến khi hết khó thở, SpO_2 ≥ 94%.
  + Theo dõi tri giác, dịch xuất nhập.
  + Xét nghiệm khí máu.

V. LƯU ĐỒ HỖ TRỢ HÔ HẤP



HỘI CHỨNG SUY HÔ HẤP CẤP TIẾN TRIỂN

I. ĐẠI CƯƠNG

- PALICC 2015 là một nhóm bao gồm 27 chuyên gia đã họp trong suốt 2 năm để xây dựng một bảng phân loại nhằm xác định hội chứng nguy kịch hô hấp cấp tính ở trẻ em và đưa ra các khuyến cáo về điều trị và ưu tiên nghiên cứu trong tương lai.
- Định nghĩa hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (Acute Respiratory Distress Syndrome - ARDS) ở trẻ em: suy hô hô hấp cấp tính xuất hiện trong vòng 1 tuần lễ kể từ khi bị tổn thương lâm sàng đã biết, với giảm oxygen máu nặng kèm tổn thương phế nang trên phim X quang ngực và nguyên nhân không do suy tim hoặc quá tải dịch.
- Diễn tiến qua 3 giai đoạn:
  - Giai đoạn xuất tiết tăng tính thấm thành mao mạch, phù phế nang lan tỏa trong vòng 1 tuần đầu.
  - Giai đoạn viêm mô kẽ tăng sinh xơ hóa: thường sau 1 tuần
  - Giai đoạn hồi phục.
- Tỷ lệ tử vong còn cao 10-15% ở ARDS nhẹ và trung bình so với 33% ở ARDS nặng. Nguyên nhân tử vong thường kèm suy đa cơ quan.

II. YẾU TỐ NGUY CƠ

Yếu tố nguy cơ chính hội chứng suy hô hấp tiến triển là nhiễm khuẩn huyết và viêm phổi.

III. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

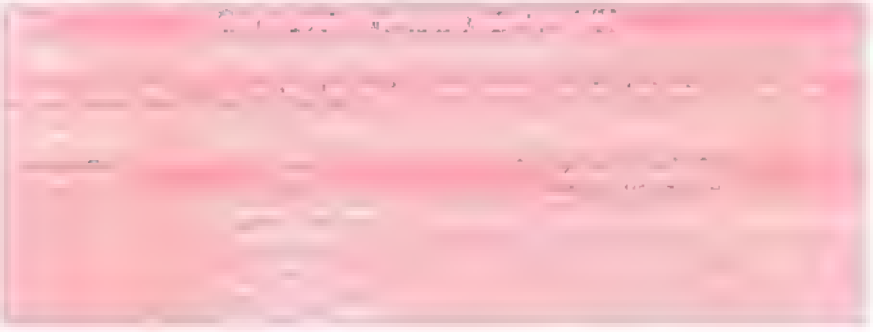
- Bệnh sử:
  - Khởi phát cấp tính trong vòng 1 tuần đầu kể từ khi bị tổn thương lâm sàng đã biết.
  - Không bệnh lý tim phổi trước đó.
  - Có yếu tố nguy cơ.
- Khám lâm sàng:
  - Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
  - Mức độ tri giác.
  - Khó thở, thở nhanh, rút lõm ngực, tái tím, không đáp ứng với thở oxy.
  - Phổi: ran ẩm, ran nổ.
  - Tim: không dấu hiệu suy tim, tĩnh mạch cổ không nổi, không gallop, áp lực tĩnh mạch trung ương (CVP) bình thường.

2. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- X quang phổi: thâm nhiễm phổi, mờ 2 phế trường
- Khí máu động mạch trị số PaO_2 thấp, thường < 60 mmHg:
  - Tính tỷ lệ PaO_2/FiO_2 hoặc
  - Tính OI (chỉ số oxygen hóa) = (FiO_2 x áp lực đường thở trung bình x 100)/PaO_2
- Đo SpO_2, tính tỷ lệ SpO_2/FiO_2 hoặc OSI (chỉ số bão hòa oxygen máu) = (FiO_2 x áp lực đường thở trung bình x 100)/SpO_2.
  Lưu ý: Chỉ số bão hòa oxy (dùng máy đo độ bão hòa oxy) chỉ sử dụng khi không thử được khí máu động mạch và mức $SpO_2 \leq 97\%$.
- Đường huyết, ion đồ.
- Chức năng gan, thận.
- Chức năng đông máu

3. Phân độ

Phân độ ARDS theo hội nghị đồng thuận PALICC năm 2015:



Một số tiêu chuẩn khác với định nghĩa Berlin của ARDS người lớn (2012):
Ở trẻ em tiêu chuẩn đánh giá độ nặng ARDS:

- Trẻ đang thở máy chịu ảnh hưởng bởi áp lực trung bình đường thở (MAP), nên tiêu chuẩn PaO_2/FiO_2 được thay thế bằng chỉ số oxy máu (OI = oxygenation index) hoặc chỉ số bão hòa oxy máu (OSI = oxygen saturation index) khi không thử khí máu được.
- Trẻ thông khí không xâm lấn (CPAP hoặc Bilevel): tối thiểu CPAP ≥ 5 cmH_2O hoặc Bilevel với EPAP ≥ 5 cm H_2O, nhằm chẩn đoán và can thiệp sớm, tuy nhiên không phân biệt độ nặng.

4. Chẩn đoán xác định

- Yếu tố nguy cơ.
- Dấu hiệu lâm sàng suy hô hấp.
- X quang: thâm nhiễm mới phù hợp bệnh lý như mô phổi cấp tính
- Oxy máu giảm, OI ≥ 4, hoặc OSI ≥ 5 hoặc PaO_2/FiO_2 ≤ 300.
- Không có dấu hiệu suy tim, CVP bình thường.

5. Chẩn đoán phân biệt

- Phù phổi cấp do tim: phù phổi dạng cánh bướm trên X quang kèm dấu hiệu suy tim trái, CVP cao.
- Phù phổi do quá tải dịch.
- Viêm phổi lan tỏa 2 bên.
- Xuất huyết phổi: ho ra máu hoặc hút đờm có máu đỏ kèm dấu hiệu thiếu máu.

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp tuần hoàn.
- Thở áp lực dương liên tục qua mũi sớm
- Thở máy với thể tích lưu thông thấp và PEEP tối ưu để tránh tổn thương phổi gây ra do máy thở.
- Trong trường hợp nặng, duy trì oxy hóa máu và pH máu mức thấp nhất chấp nhận được với SpO_2 88-92% và pH 7,15-7,3
- Tránh bù dịch quá mức.
- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Tư thế: nằm đầu cao.
- Hỗ trợ hô hấp không xâm lấn:
  - Nên có chỉ định sớm thở áp lực dương liên tục qua mũi (thay cho thở oxy) ở bệnh nhân ARDS nhẹ, chưa thiếu oxy máu quá nặng:
    + Tác dụng của thở NCPAP là tránh xẹp phế nang cuối thì thở ra, giảm công thở và cải thiện tình trạng oxy máu, giảm tỷ lệ thở máy, giảm tử vong.

+ Bắt đầu với áp lực 5 - 6 cmH_2O và FiO_2 40 - 60% (xem bài thở áp lực dương qua mũi).

- Thở máy:
  - Đặt nội khí quản khi thất bại với NCPAP hoặc ARDS mức độ trung bình-nặng hoặc tình trạng bệnh nhân quá nặng (kèm sốc hoặc suy đa cơ quan).
  - Mục tiêu: tránh tổn thương phổi do máy thở:
    + Thể tích khí lưu thông (V_T) thấp 6 - 8 ml/kg.
    + Duy trì áp lực bình nguyên ($P_{plateau}$) < 30 cmH_2O.
    + PEEP mức cao 10 - 15 cmH_2O với ARDS trung bình - nặng.
    + Mục tiêu oxygen hóa máu: ARDS nhẹ: SpO_2 92 - 97%, ARDS trung bình/nặng: SpO_2 88-92% với PEEP ≥ 10 cmH_2O
    + Chấp nhận tăng CO_2 ($PaCO_2$ 50 - 60 mmHg) và nhiễm toan vừa phải (pH ≥ 7,2).
  - Cài đặt thông số ban đầu:
    + Chế độ kiểm soát áp lực.
    + Cài đặt áp lực Pi sao cho V_T = 3-6 mL/kg ở bệnh nhân đô giãn nở hệ hô hấp kém và V_T = 5-8 mL/kg ở bệnh nhân đô giãn nở hệ hô hấp tốt hơn, sao cho $P_{plateau}$ (= Pi + PEEP) < 30 cmH_2O (trường hợp giảm độ giãn nở thành ngực có thể giữ Pplateau = 29 - 32 cmH_2O).
    + Tần số thở cao hơn theo tuổi một chút do bù trừ với V_T thấp, tỷ lệ I:E = 1:2.
    + Cài đặt PEEP ban đầu 6 - 10 cmH_2O cho ARDS nhẹ và 10 - 15 cmH_2O cho ARDS trung bình/nặng, sau đó tăng/giảm tùy từng trường hợp cụ thể.
    + FiO_2 bắt đầu 100%, sau đó điều chỉnh giảm xuống, đạt mục tiêu oxygen hóa với FiO_2 ≤ 60%.
  - Điều chỉnh thông khí:
    + Điều chỉnh tần số thở và thể tích khí lưu thông để đạt mục tiêu pH và $PaCO_2$.
    + Nếu pH < 7,3: tăng dần nhịp thở để đạt mục tiêu pH > 7,3 (tần số thở không quá 40 lần/phút, chú ý tránh bẫy khí).
    + Nếu chưa đạt pH > 7,3 bằng cách tăng tần số: nếu
      - $P_{plateau}$ < 25 cmH_2O và V_T = 6 ml/kg: tăng áp lực hít vào dần mục đích tăng V_T mỗi 1 ml/kg đến khi đạt 8 ml/kg và $P_{plateau}$ ≤ 30 cmH_2O
      - Nếu V_T = 6 ml/kg nhưng $P_{plateau}$ > 30 cmH_2O: giảm áp lực hít vào dần mục đích giảm V_T mỗi 1 ml/kg (tối thiểu 4 ml/kg). Khi giảm V_T có thể cùng lúc tăng tần số để duy trì thông khí phút.
    + Nếu pH > 7,45: giảm V_T nếu $P_{plateau}$ > 30 cmH_2O cho đến khi $P_{plateau}$ < 30 cmH_2O, sau đó giảm nhịp thở nếu cần.
  - Điều chỉnh oxygen hóa máu:
    + Điều chỉnh PEEP và FiO_2 để đạt mục tiêu oxygen hóa máu. Sử dụng PEEP < 10 cmH_2O trong ARDS nhẹ, 10 - 15 cmH_2O trong ARDS trung bình/nặng với FiO_2 ≤ 60%
    + Nếu vẫn không đạt mục tiêu, có thể điều chỉnh I:E = 1:1,5 đến 1:1. Không cài Ti > Te.

+ Xem xét thông khí tư thế nằm sấp khi không cải thiện với $F_iO_2 \geq 60\%$, PEEP ≥ 10-15 cmH_2O và tỷ lệ I:E = 1:1:
  - Bệnh nhi có ARDS mức độ trung bình/nặng
  - Áp dụng sớm < 48 giờ kể từ khi suy hô hấp
  - Thời gian nằm sấp > 12-16 giờ/ngày
+ Xem xét nghiệm pháp huy động phế nang (alveolar recruitment maneuver) bằng phương pháp dùng PEEP từng bậc tăng dần hoặc giảm dần (xem bài thở máy) Không sử dụng phương pháp bơm phồng duy trì (sustained inflation maneuvers) vì còn thiếu chứng cớ ở trẻ em.
+ Xem xét thở rung tần số cao (High - Frequency Oscillatory Ventilation: HFOV) khi thất bại với thở máy kinh điển
+ Oxygen hóa qua màng ngoài cơ thể (ECMO)
  - Mặc dù có bằng chứng mạnh ở trẻ sơ sinh và người lớn, nhưng bằng chứng ECMO trong ARDS trẻ em còn ít
  - Xem xét chỉ định ECMO tĩnh mạch-tĩnh mạch theo hướng dẫn PALICC:
    - OI ≥ 25
    - OI ≥ 40, nếu bệnh lý có thể hồi phục và không có chống chỉ định
    - Kết quả xấu nếu: pH <7.2, ngừng tim trước ECMO hoặc khởi bệnh > 7 ngày

- Đảm bảo huyết động học và cân bằng dịch vào ra.
  - Đo áp lực tĩnh mạch trung tâm giữ CVP 5 - 10 cmH_2O.
  - Giữ cân bằng dịch, tránh tăng thể tích để giảm nguy cơ phù phổi
  - Giữ dung tích hồng cầu mức ≥ 30%.
  - Nếu có tình trạng tăng thể tích tuần hoàn:
    + Hạn chế dịch nhập kết hợp lợi tiểu.
    + Lọc máu liên tục khi quá tải kèm huyết động học không ổn định.
  - Nếu sốc: có thể truyền cao phân tử kết hợp với thuốc vận mạch (phải theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm tránh quá tải dịch)
- Điều trị hạ đường huyết, rối loạn điện giải nếu có.
- Bảo đảm dinh dưỡng:
  - Dinh dưỡng tĩnh mạch trong 2 - 3 ngày đầu ở bệnh nhân thở máy.
  - Cố gắng dinh dưỡng sớm qua đường tiêu hoá.
- Điều trị nguyên nhân:
  - Kháng sinh: nhiễm khuẩn huyết.
  - Kháng siêu vi: viêm phổi do siêu vi cúm A
- Điều trị khác.
  - An thần, giảm đau, giãn cơ:
    + An thần, giãn cơ: phối hợp thuốc an thần và giãn cơ sao cho thở hoàn toàn theo máy.
    + Giúp thở máy đạt hiệu quả, giảm chống máy máy, giảm nhu cầu tiêu thụ oxy.
    + Giảm liều sớm khi bệnh nhân tiến triển tốt lên để cai máy thở kịp thời.
  - Corticoid

+ Hiệu quả còn bàn cãi.
+ Không có chỉ định trong giai đoạn đầu (tuần đầu)
+ Có thể có hiệu quả trong giai đoạn sau trên 1 tuần trong trường hợp X quang phổi còn tổn thương nặng và nguyên nhân không do nhiễm khuẩn. Liều Methylprednisolon 2 mg/kg/ngày tĩnh mạch, ngày 4 lần trong 14 ngày

- Surfactant không hiệu quả, không giảm tử vong
- Khí NO cải thiện oxy nhưng không giảm tử vong.

- Lọc máu liên tục:
  - Chỉ định:
    + ARDS thất bại điều trị trên.
    + ARDS kèm suy thận hoặc suy đa cơ quan.
  - Mục tiêu lấy cytokine và các chất biến dưỡng có hại
- Cai máy thở: chỉ định:
  - Khi lâm sàng ổn định.
  - Ngừng an thần giãn cơ.
  - $FiO_2 < 0,4$ và PEEP ≤ 8 cmH_2O.
  - Thở áp lực dương qua nội khí quản với CPAP 6 cmH_2O, sau đó thở CPAP qua mũi.

3. Biến chứng
- Suy đa cơ quan.
- Xơ phổi.
- Biến chứng của thở máy:
  - Viêm phổi thở máy.
  - Chấn thương áp lực: tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất

V. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- SpO_2/PaO_2.
- Áp lực tĩnh mạch trung ương, huyết áp xâm lấn
- Khí máu
- Thông số NCPAP, máy thở.
- Lượng dịch xuất nhập đảm bảo cân bằng, không để quá tải dịch.

DỊ VẬT ĐƯỜNG THỞ

I. ĐẠI CƯƠNG

- Dị vật đường thở (DVĐT) là cấp cứu Tai Mũi Họng
- Thường xảy ra ở trẻ nhỏ < 3 tuổi.
- Nguyên nhân thường gặp là sặc sữa, bột, thuốc hoặc các hạt trái cây, viên bi.
- Chẩn đoán DVĐT chủ yếu là lâm sàng dựa vào hoàn cảnh xảy ra và hội chứng xâm nhập.
- Cấp cứu DVĐT bao gồm thủ thuật cấp cứu vỗ lưng ấn ngực (trẻ < 1 tuổi), thủ thuật Heimlich (trẻ > 1 tuổi) hoặc nội soi lấy dị vật.
- Biến chứng tử vong là ngạt thở, ngoài ra còn gây viêm phổi, khò khè tái phát.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh:

Hỏi bệnh sử từ trẻ bệnh hoặc thân nhân hoặc người giữ trẻ.

- Hoàn cảnh xảy ra.
- Loại dị vật.
- Hội chứng xâm nhập: ho sặc sụa, thở rít, khó thở, tím tái.

b. Khám lâm sàng

- Khó thở vào, thở rít
- Rút lõm ngực.
- Nặng: tái tím, hôn mê, ngừng thở.
- Di động lồng ngực không đối xứng
- Nghe phế âm phổi 2 bên:
  - Giảm phế âm hoặc
  - Có sự khác biệt tiếng thở khi so sánh cung lục 2 bên phổi.
  - Ran rít

Lưu ý. DVĐT khi khám phổi có thể bình thường.

c. Cận lâm sàng

- X quang phổi:
  - Chỉ định: tất cả trường hợp nghi ngờ DVĐT.
    Thấy dị vật cản quang khoảng 2/3 các trường hợp hoặc hình ảnh xẹp phổi, tăng thông khí 1 bên.

- Lưu ý: X quang ngực bình thường không loại trừ DVĐT.
- Siêu âm ngực: trong trường hợp dị vật không cản quang (thực vật, nhựa hoặc plastic).
- CT ngực trường hợp dị vật không cản quang.
- Nội soi khí phế quản tất cả các trường hợp có hội chứng xâm nhập
- Nội soi phế quản ảo (Virtual Bronchoscophy)
  - Đây là kỹ thuật mới, không xâm lấn, được khuyến cáo.
  - Hình ảnh CT ngực được xử lý dựng hình 3D cây phế quản giúp bác sĩ thấy được lòng khí phế quản.
    Nhiều nghiên cứu cho thấy ích lợi của nội soi ảo trong chẩn đoán dị vật đường thở khó với độ nhạy và đặc hiệu cao tương ứng 95% và 75%.
  - Lợi điểm của nội soi ảo là giúp: (1) chỉ định nội soi phế quản chính xác, (2) tránh nội soi không cần thiết đặc biệt trên bệnh nhân suy hô hấp nặng, (3) tăng tỷ lệ phát hiện thấy dị vật, (4) nội soi nhanh hơn do đã xác định vị trí tắc nghẽn của dị vật, (5) cứu sống người bệnh nhiều hơn.
  - Chỉ định:
    + Trường hợp khó thở đột ngột nghi ngờ dị vật đường thở với bệnh sử hội chứng xâm nhập không rõ và không thấy dị vật trên X quang ngực.
    + Đặc biệt trong trường hợp suy hô hấp nặng, đang giúp thở.

Hình ảnh nội soi ảo DVĐT ở vị trí phế quản trái

2. Chẩn đoán nghi ngờ

- Bệnh sử khó thở đột ngột khi trẻ đang chơi với hạt hoặc vật nhỏ hoặc đang ăn bú
- Lâm sàng: hội chứng xâm nhập hoặc khó thở thanh quản.

3. Chẩn đoán xác định

Triệu chứng của chẩn đoán nghi ngờ kèm:

- X quang ngực thấy dị vật trong khi - phế quản hoặc
- Nội soi. tìm thấy dị vật trong lòng khí phế quản

4. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm thanh khí phế quản: có sốt, ho.
- U nhú hoặc khối u thanh quản. khó thở thanh quản xuất hiện từ từ.

- Cơn suyễn.
- Viêm phổi.
- Tràn khí màng phổi.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Cấp cứu ngưng thở ngưng tim.
- Không móc dị vật mù bằng tay.
- Đặt trẻ nằm đầu cao hoặc me bồng đầu cao khi trẻ hồng hào, không khó thở.
- Thủ thuật vỗ lưng ấn ngực hoặc Hemlich khi trẻ khó thở, tím tái.
- Hội chẩn cấp cứu chuyên khoa Tai Mũi Họng.
- Nội soi phế quản chẩn đoán và lấy dị vật.
- Nội soi phế quản ảo bằng dựng hình CT ngực trường hợp khó chẩn đoán.
- Điều trị biến chứng.

2. Xử trí cấp cứu ban đầu

Khi trẻ bị dị vật đường thở hoặc nghi ngờ dị vật đường thở.

a. Nếu trẻ ngừng thở ngưng tim

- Thực hiện cấp cứu ngưng thở ngưng tim.
- Ấn tim.
- Đặt nội khí quản.
- Bóp bóng giúp thở qua nội khí quản, thở máy qua nội khí quản.
- Đặt nội khí quản và bóp bóng giúp thở qua nội khí quản có thể đẩy DVĐT vào sâu phế quản bên phải hoặc trái. Sau cấp cứu sẽ nội soi gắp dị vật
- Hội chẩn chuyên khoa Tai Mũi Họng xem xét nội soi khẩn lấy dị vật.

b. Nếu trẻ khó thở nặng hoặc tím tái

➢ *Trẻ < 1 tuổi: thủ thuật vỗ lưng ấn ngực*

- Đặt trẻ nằm xấp đầu thấp trên cánh tay
- Vỗ lưng 5 cái:
  - Dùng lòng bàn tay.
  - Vỗ lưng giữa 2 xương bả vai.
- Lật ngửa trẻ, kiểm tra.
- Ấn ngực 5 cái nếu còn khó thở:
  - Dùng 2 ngón tay.
  - Ấn ngực dưới đường nối 2 vú 1 khoát ngón tay.
- Trong trường hợp thất bại có thể lặp lại 6 - 10 lần.
- Không ấn ngực nếu hết khó thở.

➢ *Trẻ > 1 tuổi: thủ thuật Heimlich*

- Trẻ còn tỉnh:
  - Đứng phía sau người bệnh.
  - Đặt bàn tay tạo hình nắm đấm ở thượng vị ngay dưới chóp xương ức.

- Đặt bàn tay còn lại lên trên nắm tay của bạn.
- Ấn mạnh và nhanh theo hướng trước sau và lên trên 5 lần.
- Sau đó kiểm tra.
- Vỗ lưng giữa 2 xương bả vai 5 cái nếu còn khó thở.
- Không vỗ lưng nếu hết khó thở.
- Trong trường hợp thất bại có thể lặp lại 6 - 10 lần

- Trẻ hôn mê:
  - Đặt trẻ nằm ngửa.
  - Cấp cứu viên quỳ gối.
  - Đặt 2 bàn tay chồng lên nhau vùng dưới xương ức trẻ.
  - Đột ngột ấn mạnh, nhanh 5 lần.
  - Trong trường hợp thất bại có thể lặp lại 6 - 10 lần.

c. Nếu trẻ không khó thở hoặc khó thở nhẹ: khó thở thanh quản độ I và IIA

- Đừng can thiệp vì sẽ làm di chuyển dị vật có thể làm trẻ ngưng thở đột ngột.
- Đặt trẻ nằm đầu cao, tốt nhất để trẻ ở tư thế ngồi hoặc mẹ bồng.
- Trẻ cần được theo dõi sát và hội chẩn chuyển đến chuyên khoa Tai Mũi Họng.
- Phun khí dung Adrenaline không tác dụng DVĐT.
- Lấy dị vật hầu họng với kẹp Magill khi dùng đèn soi thanh quản thấy dị vật.
- Chọc kim xuyên màng giáp nhẫn:
  - Chỉ định chọc kim xuyên màng giáp nhẫn hoặc mở khí quản.
    DVĐT nằm ở hầu họng, phía trên thanh môn không lấy ra được qua đường miệng với kẹp Magill.
  - Kỹ thuật.
    + Cho bệnh nhân nằm ngửa, kê gối dưới 2 vai để đầu ngửa tốt.
    + Bàn tay (T) cố định khí quản bằng cách giữ chặt vùng giáp nhẫn và xác định màng giáp nhẫn.
    + Bàn tay (P) cầm kim luồn số 14 đâm qua màng giáp nhẫn theo đường giữa ngay dưới sụn giáp, tạo một góc 45° hướng xuống phía chân
    + Rút nòng ra, nối kim luồn với đầu nối của ống NKQ số 3 và bóp giúp thở
    + Thường sau khi dị vật được tống ra trẻ hết khó thơ ngay, tuy nhiên sau đó tất cả trẻ này phải được khám chuyên khoa Tai Mũi Họng.

3. Nội soi gắp dị vật

- Chỉ định:
  - DVĐT thất bại với thủ thuật cấp cứu vỗ lưng ấn ngực hoặc Heimlich.
  - Có hội chứng xâm nhập nghĩ DVĐT.
  - X quang có hình ảnh gợi ý DVĐT.
  - DVĐT bỏ quên.
- Kỹ thuật:
  - Chuẩn bị:
    + Dụng cụ nội soi ống cứng.

+ Dụng cụ gắp dị vật.
+ Nghiên cứu vị trí dị vật dựa vào X quang ngực, CT ngực hoặc nội soi ảo

- Tiến hành:
  + Gây mê nội khí quản.
  + Soi hạ họng với dụng cụ Mc Intosh. Thấy dị vật gắp ra ngay
  + Nội soi khí quản ống cứng:
    - Dùng ống nội soi khí quản cứng đưa vào thanh môn, tìm dị vật ở khí quản, phế quản gốc phải, phế quản gốc trái, phế quản thùy.
    - Thấy dị vật gắp ngay.
    - Sau đó soi kiểm tra lại, có thể còn dị vật thứ 2.
      Trường hợp khó chưa thấy dị vật, ngừng soi Hội chẩn, kháng sinh, Corticoid. Xem xét nội soi lại ngày hôm sau.
  + Nội soi khí quản ống mềm:
    Dùng ống nội soi phế quản ống mềm để chẩn đoán DVĐT nằm sâu trong phế quản.

- Dùng kháng sinh dự phòng Cephalosporin thế hệ 1, dùng 1 liều trước soi và Dexamethasone 0,6 mg/kg TM 1 liều duy nhất

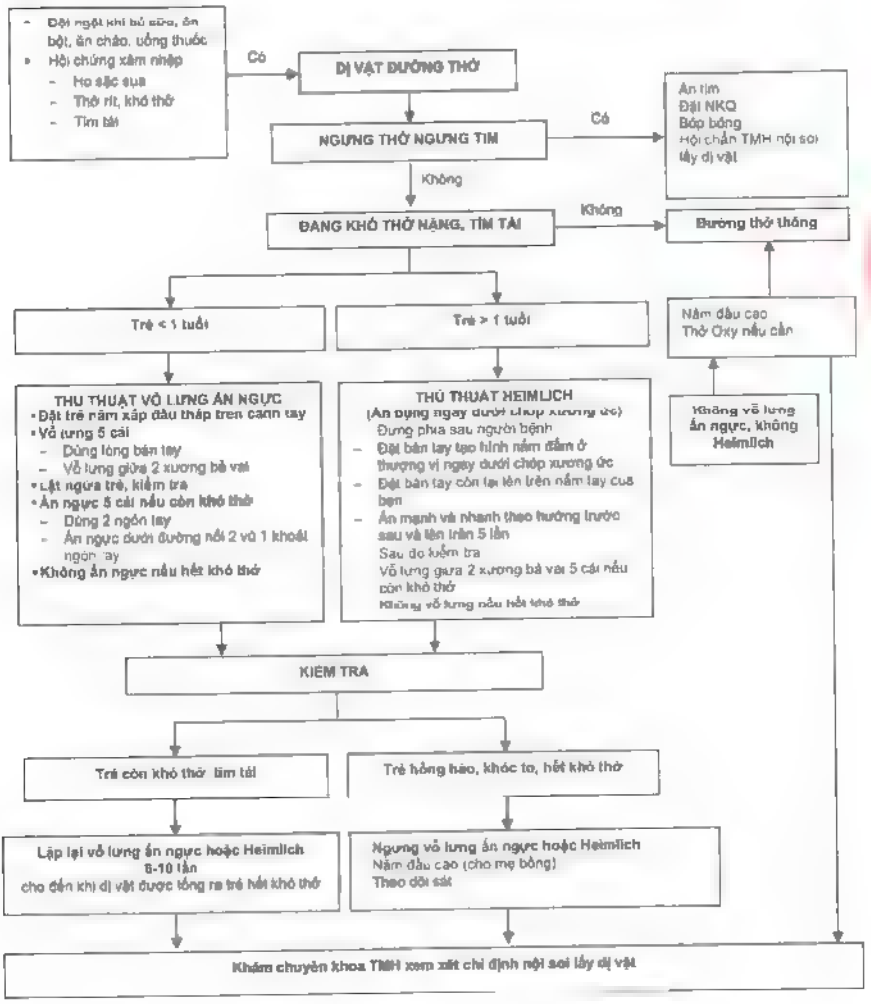
4. Điều trị biến chứng

- Tràn khí dưới da: rạch hay đâm kim dưới da.
- Tràn khí màng phổi: dẫn lưu màng phổi.
- Áp-xe trung thất, dẫn lưu trung thất, kháng sinh.

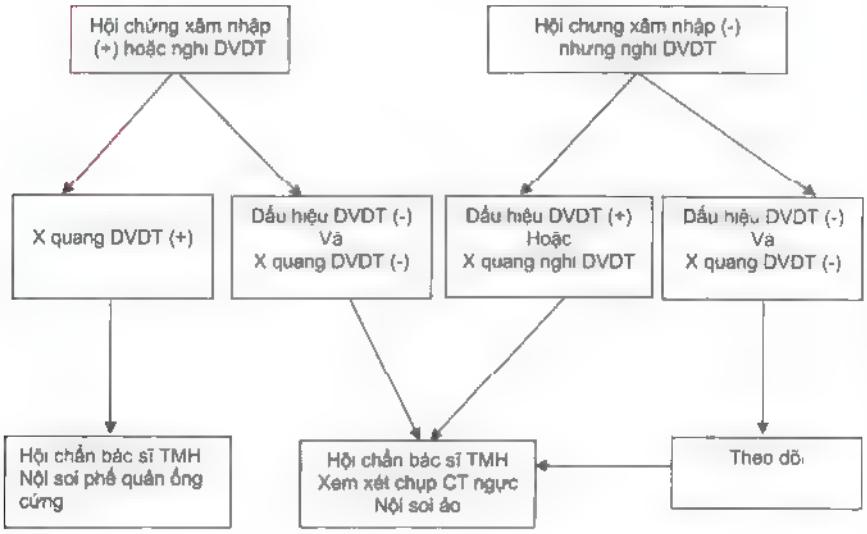
5. Theo dõi và tái khám

- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
- Theo dõi độ khó thở bệnh nhân, biến chứng sau soi như tràn khí dưới da, tràn khí trung thất.
- Ra viện 1 - 2 ngày sau, khi các triệu chứng đã ổn.
- Tái khám: mỗi tuần cho đến khi ổn định.

LƯU ĐỒ CẤP CỨU DỊ VẬT ĐƯỜNG THỞ TRẺ EM



LƯU ĐỒ XỬ TRÍ BỆNH NHÂN NGHI DỊ VẬT ĐƯỜNG THỞ Ở BỆNH NHÂN KHÔNG CẤP CỨU



CO GIẬT

I. ĐẠI CƯƠNG

Co giật là một cấp cứu thần kinh thường gặp nhất ở trẻ em. Trong đó nặng nhất là cơn co giật liên tục khi cơn co giật cục bộ hay toàn thể kéo dài trên 30 phút hay nhiều cơn co giật liên tiếp nhau không có khoảng tỉnh. Biến chứng co giật là thiếu oxy não, tắc nghẽn đường thở gây tử vong.

Nguyên nhân của co giật rất đa dạng, thường gặp nhất ở trẻ em là sốt cao co giật.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

Tiền sử:

- Sốt co giật.
- Động kinh.
- Rối loạn chuyển hóa.
- Chấn thương đầu.
- Tiếp xúc độc chất.
- Thuốc đang sử dụng.
- Phát triển tâm thần vận động.

Bệnh sử:

- Sốt, tiêu chảy, bỏ ăn.
- Tính chất cơn giật: toàn thể, cục bộ toàn thể hay khu trú, thời gian cơn giật.
- Sơ cứu tại nhà.

b. Khám lâm sàng

- Tri giác theo mức độ AVPU.
- Dấu hiệu tắc nghẽn đường thở.
- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, tím tái, SpO_2.
- Dấu hiệu màng não: cổ cứng, thóp phồng.
- Dấu hiệu thần kinh khu trú.
- Dấu hiệu tổn thương ngoài da liên quan đến chấn thương.
- Dấu hiệu thiếu máu.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu, ký sinh trùng sốt rét.

- Ngoại trừ sốt cao co giật, các trường hợp khác
  - Đường huyết, Dextrostix, ion đồ.
  - Chọc dò tủy sống: sinh hóa, tế bào, vi trùng, Latex, IgM. Huyết thanh chẩn đoán viêm não (HI, Mac Elisa).
  - EEG (nghi động kinh).
  - Echo não xuyên thóp.
  - CT scanner não nếu nghi ngờ tụ máu, u não, áp-xe não mà không làm được siêu âm xuyên thóp hoặc siêu âm có lệch M-echo.
  - Đo điện não liên tục khi co giật kháng trị với thuốc chống co giật.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Thông đường thở.
- Thở oxy.
- Cắt cơn co giật.
- Điều trị biến chứng.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Điều trị

a. Cấp cứu ban đầu

- Đặt bệnh nhân nằm nghiêng để tránh hít sặc.
- Thông đường thở, hút đàm.
- Thở oxy để đạt SpO_2 94 - 98%.
- Đặt NKQ giúp thở nếu thất bại với oxy hay có cơn ngừng thở
- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
- Thiết lập đường tĩnh mạch.
- Xét nghiệm: đường huyết, ion đồ, công thức máu.
- Điều trị hạ đường huyết nếu có.

b. Cắt cơn co giật

➢ **Bước 1: Thuốc cắt co giật Benzodiazepine (Bắt đầu cho đến 20-30 phút đầu tiên)**

Benzodiazepine là thuốc cắt cơn co giật được chọn lựa đầu tiên ở trẻ em do hiệu quả và ít tác dụng phụ. So với Diazepam thì Midazolam ít gây ngưng thở hơn.

- Midazolame"
  - Tĩnh mạch: liều 0,2 mg/kg liều tối đa 10 mg
    + Nếu còn co giật sau 10 phút lặp lại lần 2 và tối đa 3 lần.
    + Midazolam ưu tiên chọn do ít tác dụng phụ ngưng thở nhưng có thể tụt HA.
  - Bơm qua mũi:
    + Chỉ định bơm qua mũi khi không thiết lập được đường truyền TM.
    + Liều 0,3 mg/kg qua dụng cụ phun sương mũi (mỗi lỗ mũi bơm ½ liều) liều tối đa 10 mg/liều.
    + Tác dụng sau vài phút, nhanh hơn so với đường tiêm bắp.

- Diazepam:
  - Tĩnh mạch: liều 0,2 mg/kg liều tối đa trẻ < 5 tuổi 5 mg và trẻ > 5 tuổi
    + Lặp lại liều 2 sau 10 phút nếu còn co giật.
    + Sau 10 phút nếu còn co giật lặp lại lần 2, tối đa 3 lần.
    + Tiêm TM chậm trong 2- 3 phút để tránh nguy cơ ngưng thở.
    + Biến chứng: ngưng thở vì thế luôn chuẩn bị bóng và mask giúp thở khi tiêm mạch
  - Bơm hậu môn:
    + Chỉ định bơm hậu môn khi không thiết lập được đường truyền TM.
    + Liều 0,3 - 0,5 mg/kg liều tối đa 10 mg.
    + Tác dụng sau vài phút, nhanh hơn so với đường tiêm bắp.

    Lưu ý: Trẻ sơ sinh ưu tiên chọn lựa Phenobarbital 15 - 20 mg/kg truyền tĩnh mạch trong 30 phút.

➢ **Bước 2: Thất bại sau 2-3 lần với 1 thuốc chống co giật nhóm Benzodiazepine (còn co giật sau 20-30 phút)**

- Phenobarbital:
  - Tĩnh mạch: liều 15- 20 mg/kg truyền tĩnh mạch trong 15-20 phút
  - Tốc độ tối đa 1 mg/kg/phút, truyền nhanh gây ngưng thở.
  - Sau 15 - 30 phút nếu còn co giật lặp lại lần 2 liều 5 - 10 mg/kg. Tổng liều ≤ 30 mg/kg.
- Phenytoin:
  - Truyền tĩnh mạch liều 20 mg/kg truyền TM 1 mg/kg/phút.
  - Phenytoin pha trong Natri Clorua 0,9%, không được pha trong Dextrose.
  - Sau 10 - 15 phút nếu còn co giật lặp lại lần 2 liều 10 mg/kg.
  - Tác dụng phụ: tụt huyết áp và rối loạn nhịp.
  - Chống chỉ định khi sốc.
  - Phenytoin được chọn trong chấn thương sọ não.

➢ **Bước 3: Co giật kháng trị (Refractory status epilepticus) khi thất bại với ≥ 2 thuốc chống co giật, thường sau ≥ 60 phút.**

Hội chẩn chuyên khoa hồi sức

- Midazolame truyền TM:
  - Bắt đầu tiêm TM liều 0,2 mg/kg (liều tối đa 10 mg), sau đó truyền duy trì liều 0,1-0,2 mg/kg/giờ trong 24 giờ (liều tối đa 1 mg/kg/giờ).
  - Nếu không có Midazolam thì thuốc thay thế là Diazepam truyền TM liều 0,1-0,2 mg/kg/giờ.
- Valproic acid:
  - Tĩnh mạch: liều 30 mg/kg truyền tĩnh mạch trong 15-20 phút
  - Chống chỉ định trẻ < 2 tuổi hoặc bệnh gan, giảm tiểu cầu, bệnh chuyển hóa.
  - So với Pentobarbital thì Valproic acid hiệu quả cắt cơn giật tương đương nhưng ít tác dụng phụ ức chế hô hấp và tim mạch.
- Propofol:
  - Tĩnh mạch: bắt đầu tiêm TM liều 1-2 mg/kg sau đó truyền duy trì liều 2 10 mg/kg/giờ hoặc có thể lặp lại tiêm TM sau 5 -15 phút khi cần với liều 0,5 mg/kg.
  - Biến chứng: Hội chứng truyền Propofol với biểu hiện sốc, toan chuyển

hóa khi truyền Propofol kéo dài ≥ 24 giờ vì thế cần hạn chế sử dụng cắt cơn co giật

- Pyridoxin (Vitamin B6):
  - Xem xét Pyridoxin TM liều 50-100 mg/liều duy nhất (tối đa 2 lần cách 10 - 60 phút) ở trẻ < 18 tháng co giật không sốt kèm không đáp ứng với các thuốc cắt co giật. Một số ca có đáp ứng sau 10 - 60 phút.

➢ **Bước 4: Gây mê**

- Pentobarbital (Thiopenthal):
  - Tĩnh mạch: liều 5 mg/kg (liều tối đa 100 mg/lần), sau đó duy trì liều 1 mg/kg/giờ (Tối đa liều 5 mg/kg/giờ).
  - Ngưng truyền TM Midazolam nếu có.
  - Nếu thất bại Pentobarbital có thể dùng thêm thuốc dãn cơ như Vecuronium 0,1 - 0,2 mg/kg/liều TMC và phải đặt NKQ giúp thở.
- Xem xét:
  - Đặt nội khí quản.
  - Ketamine. Tĩnh mạch chậm liều 1-2 mg/kg.
  - Gây mê với Isoflurane.
  - Truyền vận mạch khi sốc.

c. Điều trị nguyên nhân

- Co giật do sốt Paracetamol 15 - 20 mg/kg/liều đường hậu môn.
- Hạ đường huyết:
  - Trẻ lớn: Dextrose 30% 2 ml/kg TM.
  - Trẻ sơ sinh: Dextrose 10% 2 ml/kg TM
  - Sau đó duy trì bằng Dextrose 10% TTM.
- Hạ natri máu: Natri clorua 3% liều 3-4 ml/kg TTM trong 30 phút.
- Tăng áp lực nội sọ nếu có (xem bài hôn mê).
- Nguyên nhân ngoại khoa như chấn thương đầu, xuất huyết, u não: hội chẩn ngoại thần kinh.

3. Theo dõi và tái khám

a. Theo dõi

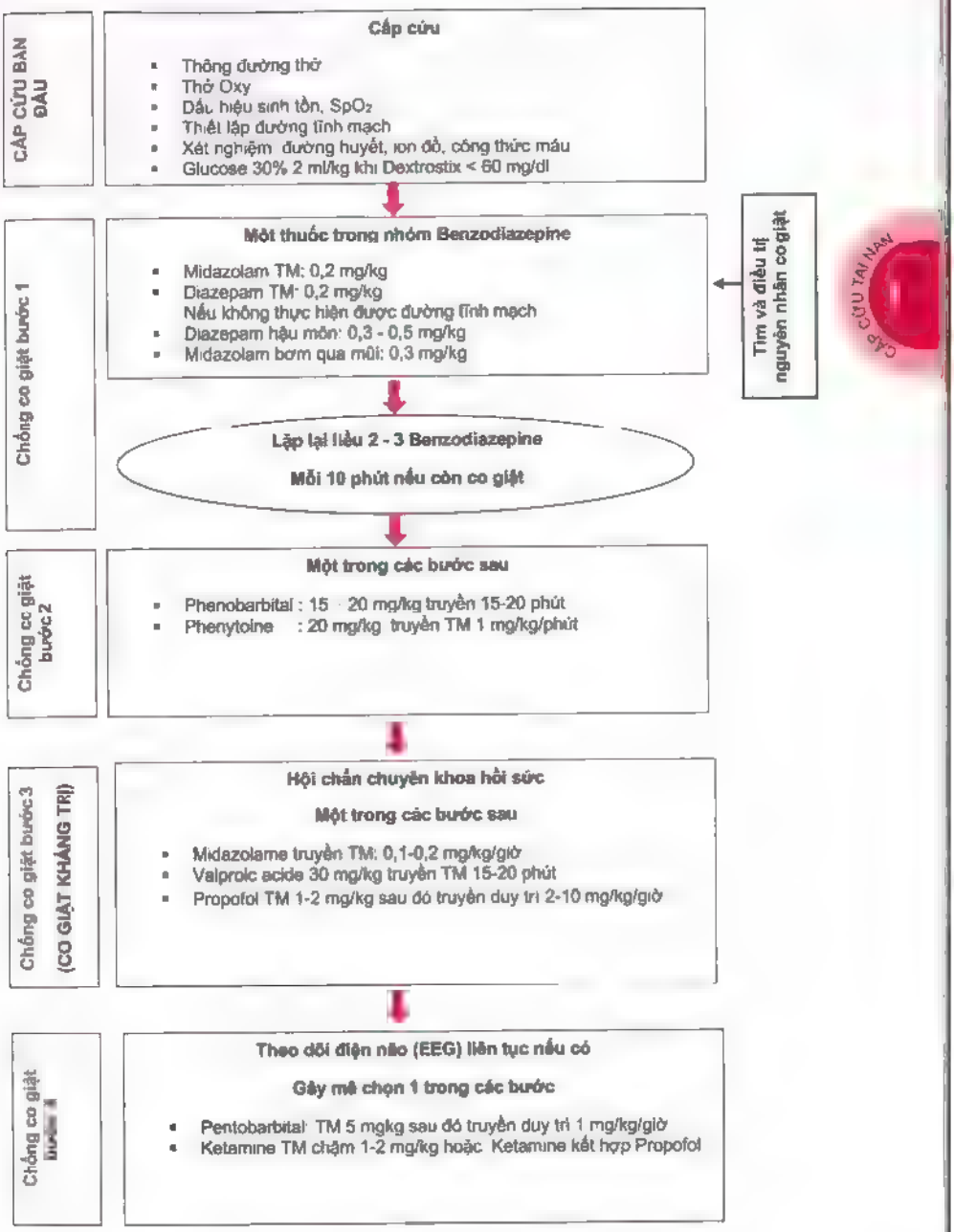
Tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ, SaO_2.

- Tìm và điều trị nguyên nhân.
- Theo dõi các xét nghiệm: đường huyết, ion đồ khi cần.

b. Tái khám

- Bệnh nhân động kinh cần được khám và điều trị chuyên khoa nội thần kinh

Thuốc cắt cơn co giật trẻ em > 1 tháng tuổi


CẤP CỨU BAN ĐẦU
Cấp cứu
Thông đường thở
Thở Oxy
Dấu hiệu sinh tồn, SpO2
Thiết lập đường tĩnh mạch
Xét nghiệm đường huyết, ion đồ, công thức máu
Glucose 30% 2 ml/kg khi Dextrostix < 60 mg/dl
Chống co giật bước 1
Một thuốc trong nhóm Benzodiazepine
Midazolam TM: 0,2 mg/kg
Diazepam TM: 0,2 mg/kg
Nếu không thực hiện được đường tĩnh mạch
Diazepam hậu môn: 0,3 - 0,5 mg/kg
Midazolam bơm qua mũi: 0,3 mg/kg
Tìm và điều trị nguyên nhân co giật
Lặp lại liều 2 - 3 Benzodiazepine
Mỗi 10 phút nếu còn co giật
Chống co giật bước 2
Một trong các bước sau
Phenobarbital : 15 - 20 mg/kg truyền 15-20 phút
Phenytoine : 20 mg/kg truyền TM 1 mg/kg/phút
Chống co giật bước 3 (CO GIẬT KHÁNG TRỊ)
Hội chẩn chuyên khoa hồi sức
Một trong các bước sau
Midazolame truyền TM: 0,1-0,2 mg/kg/giờ
Valproic acide 30 mg/kg truyền TM 15-20 phút
Propofol TM 1-2 mg/kg sau đó truyền duy trì 2-10 mg/kg/giờ
Chống co giật bước 4
Theo dõi điện não (EEG) liên tục nếu có
Gây mê chọn 1 trong các bước
Pentobarbital: TM 5 mgkg sau đó truyền duy trì 1 mg/kg/giờ
Ketamine TM chậm 1-2 mg/kg hoặc Ketamine kết hợp Propofol

HÔN MÊ

I. ĐẠI CƯƠNG

- Hôn mê là sự suy giảm ý thức do tổn thương bán cầu đại não hoặc hệ thống lưới.
- Hôn mê là một triệu chứng không phải là một bệnh.
- Thường gặp trong cấp cứu nhi, biến chứng nguy hiểm là tắc đường thở gây ngưng thở.

II. NGUYÊN NHÂN

1. Chấn thương: xuất huyết não, dập não.

2. Không do chấn thương

- Tai biến mạch máu não: nhũn não, xuất huyết nao không do chấn thương.
- Nhiễm trùng: viêm não màng não, sốt rét thể não.
- Chuyển hóa: rối loạn điện giải, hạ đường huyết, tiểu đường, suy gan, suy thận.
- Ngộ độc: thuốc ngủ, Morphin và dẫn xuất, phospho hữu cơ.
- Thiếu máu não (sốc), thiếu oxy não (suy hô hấp).
- Động kinh.

III. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

- Hỏi bệnh:
  - Chấn thương
  - Sốt.
  - Co giật.
  - Tiếp xúc thuốc, độc chất, rượu.
  - Tiền căn: tiểu đường, động kinh, bệnh gan thận.
- Khám lâm sàng:
  - Tìm dấu hiệu cấp cứu và xử trí cấp cứu ngay khi trẻ có một trong các dấu hiệu sau: tắc đường thở, cơn ngừng thở, tim tái, sốc, co giật.
  - Đánh giá mức độ tri giác theo thang điểm.
    - Mức độ tri giác được đánh giá nhanh bởi thang điểm AVPU:
      - A (alert): trẻ tỉnh.
      - V (voice): đáp ứng với lời nói.

- P (pain): đáp ứng với kích thích đau.
- U (unconscious): hôn mê.

+ Hoặc dựa vào thang điểm Glasgow cho trẻ em. Trẻ hôn mê khi điểm tổng cộng theo thang điểm Glasgow ≤ 10 điểm, Glasgow < 8 điểm thường nặng, tử vong cao.

- Khám đầu cổ và thần kinh:
  + Dấu hiệu chấn thương đầu.
  + Cổ cứng, thóp phồng.
  + Kích thước đồng tử và phản xạ ánh sáng.
  + Dấu thần kinh khu trú.
  + Tư thế gồng cứng mất vỏ, mất não.
  + Dấu hiệu tăng áp lực nội sọ: đồng tử không đều, gồng cứng, tam chứng Cushing: mạch chậm, huyết áp cao, nhịp thở bất thường, phù gai thị.
- Khám toàn diện
  + Lấy dấu hiệu sinh tồn, đo độ bão hòa oxy (SpO_2).
  + Vàng da, ban máu, thiếu máu, gan lách to, phù.

Bảng đánh giá bệnh nhân hôn mê dựa theo thang điểm Glasgow cải tiến ở trẻ em

2. Cận lâm sàng

- Xét nghiệm thường quy:
  - Công thức máu, ký sinh trùng sốt rét.
  - Dextrostix, đường huyết.
  - Ion đồ.
  - Khí máu động mạch.
  - CRP, cấy máu (nhiễm trùng huyết).
  - Ammoniac máu (hôn mê gan).
  - TPTNT.
  - Chọc dò tủy sống, chống chỉ định khi: suy hô hấp, sốc, rối loạn đông máu, tăng áp lực nội sọ.
- Xét nghiệm khi đã định hướng chẩn đoán.
  - Siêu âm não xuyên thóp (u não, xuất huyết não).
  - Chức năng đông máu (xuất huyết não màng não, rối loạn đông máu).
  - Chức năng gan, thận (bệnh lý gan, thận).
  - X quang tim phổi (bệnh lý tim, phổi).
  - Tìm độc chất trong dịch dạ dày, máu, nước tiểu (ngộ độc)
  - CT scanner/MRI não (viêm não Herpes tụ máu, u não, áp-xe não).
  - EEG (động kinh).

3. Chẩn đoán nguyên nhân

- Nguyên nhân thường gặp bệnh nhân hôn mê

- Chẩn đoán nguyên nhân hôn mê.

IV. ĐIỀU TRỊ

➢ **Nguyên tắc điều trị:**

- Nhịn ăn uống đường miệng
- Thông đường thở.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Điều trị sốc nếu có.
- Phát hiện sớm bệnh lý ngoại thần kinh.

- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị nâng đỡ và phòng ngừa biến chứng

➢ **Điều trị**

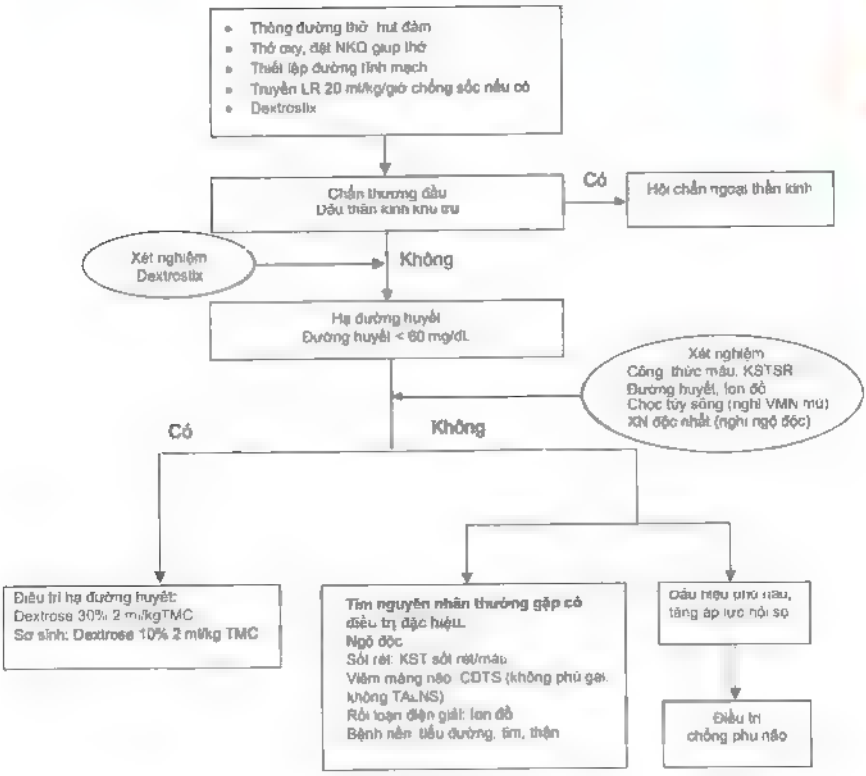
1. Không ăn uống ĐƯỜNG MIỆNG.
2. Nằm nghiêng bên để tránh hít sặc.
3. Hút đàm, đặt ống thông miệng hầu khi thất bại với ngửa đầu nâng cằm và hút đờm nhớt
4. Thở oxy duy trì SaO_2 94-98%.
   - Đặt nội khí quản bóp bóng giúp thở, thở máy nếu ngừng thở hoặc cơn ngừng thở hoặc GCS ≤ 8.
   - Hoặc thất bại với thở Oxy.
5. Truyền dịch chống sốc nếu có:
   - Điều trị sốc thần kinh: truyền dịch Lactate Ringer hay Normal saline 20 ml/kg/giờ và các thuốc vận mạch-tăng sức co bóp cơ tim (Noradrenaline, Dopamin, Dobutamin) để duy trì huyết áp ổn định.
   - Tránh truyền quá nhiều dịch có thể gây quá tải, phù não và tăng áp lực nội sọ (xem phác đồ điều trị sốc).
6. Nếu nghi ngờ ngộ độc Morphine: Naloxone 0,1 mg/kg/lần, tối đa 2 mg/lần
7. Nếu Dextrostix < 40 mg% hoặc nghi ngờ hạ đường huyết tiêm Glucose 10%.
   - Trẻ sơ sinh: Dextrose 10% 2 ml/kg TMC.
   - Trẻ lớn: Dextrose 30% 2 ml/kg TMC.
8. Co giật:
   - Dizepam TM liều 0,2 mg/kg/lần, nếu còn co giật lặp lại mỗi 10 phút tối đa 3 lần.
   - Nếu không thực hiện được đường tĩnh mạch: Dizepam bơm hậu môn 0,1 ml/kg/lần với ống tiêm 1 ml gỡ bỏ kim đưa sâu vào hậu môn 4 cm.
9. Nếu chấn thương sọ não hoặc có dấu hiệu thần kinh khu trú.
   Hội chẩn ngoại thần kinh xem xét chỉ định phẫu thuật sọ não.
10. Chống phù não, tăng áp lực nội sọ nếu có.
    (xem phác đồ điều trị tăng áp lực nội sọ).
11. Nếu không sốc: truyền dịch:
    - 2/3 nhu cầu để tránh phù não, dư dịch do tiết ADH không thích hợp
    - Natri: 3 mEq/100 ml dịch, Kali 1-2 mEq/100 ml dịch.
    - Dung dịch thường chọn là Dextrose 5-10% trong 0,2-0,45% saline.
12. Điều trị nguyên nhân
    - Hạ đường huyết dung dịch Glucose 10%.
      Ngộ độc Morphin: Naloxon 0,1 mg/kg tối đa 2g TM.
    - Sốt rét: Artesunat TM.
    - Viêm màng não kháng sinh tĩnh mạch.
    - Viêm não do Herpes: Acyclovir TM.
13. Phẫu thuật sọ não lấy khối máu tụ khi có chỉ định.
14. Dinh dưỡng:
    - Trong giai đoạn cấp khi có chống chỉ định nuôi ăn qua sonde dạ dày thì trong 3 ngày đầu chỉ cần cung cấp glucose và điện giải

- Cần nhanh chóng nuôi ăn qua sonde dạ dày nếu không có chống chỉ định, chia làm nhiều bữa ăn nhỏ giọt chậm, nếu cần nuôi ăn tĩnh mạch một phần

15 Tập vật lý trị liệu, vật lý trị liệu hô hấp.

16 Theo dõi: Dấu hiệu sinh tồn, mức độ tri giác, kích thước đồng tử mỗi 1 giờ trong 6 giờ đầu và sau đó mỗi 6 giờ trong 24 giờ đầu.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ HÔN MÊ



CHẾT NÃO

I. ĐỊNH NGHĨA

- Chết não được định nghĩa là tình trạng ngừng không hồi phục tất cả các chức năng hoạt động thân não và toàn bộ não mặc dù tim vẫn còn đập, người chết não không sống lại được.
- Chẩn đoán chết não rất quan trọng cho việc hiến tạng
- Chết nao khác tư vong, tư vong khi ngưng thở và tim ngừng đập.
- Chẩn đoán chết não chủ yếu là chẩn đoán lâm sàng.
- Ba tiêu chuẩn để chẩn đoán chết não là: (1) hôn mê (2) mất tất cả phản xạ não (3) không tự thở khi tách máy thở.
- Tiêu chuẩn thời gian để xác định chết não ít nhất là sau khi cấp cứu hồi sức 12 giờ
- Xác định chết não phải được xác định bác sĩ thần kinh và hồi sức, cấp cứu.
- Sau khi chẩn đoán chết nao bác sĩ thảo luận với thân nhân để quyết định hiến tạng hoặc ngừng hồi sức.

II. ĐIỀU KIỆN BỆNH NHÂN TRƯỚC KHI CHẨN ĐOÁN CHẾT NÃO

Bệnh nhân đủ điều kiện để chẩn đoán chết não:

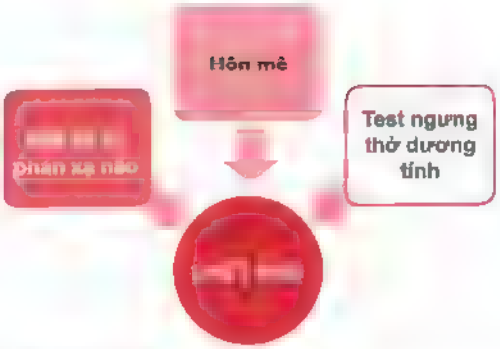
1. Hôn mê
2. Đã ngừng điều trị thuốc an thần, thuốc dãn cơ.
3. Nguyên nhân tổn thương não không điều trị được.
4. Huyết áp bình thường theo tuổi.
5. Nhiệt độ > 35°C.
6. Đang thở máy với PaO_2 và CO_2 bình thường.
7. Đường huyết, ion đồ, khí máu không rối loạn nặng.
8. Đã loại trừ ngộ độc thuốc.

III. TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN CHẾT NÃO

➢ Tiêu chuẩn lâm sàng

1. Hôn mê sâu.
2. Thang điểm hôn mê (Glasgow 3 điểm).
3. Mất tất cả phản xạ não.

4 Nghiệm pháp ngừng thở dương tính
- Mất khả năng tự thở khi bỏ máy thở.
- Nghiệm pháp ngừng thở:
  + Gắn và theo dõi SpO_2, xét nghiệm khí máu
  + Cho bệnh nhân thở máy với FiO_2 100% trong 10 phút
  + Tách máy thở khỏi bệnh nhân
  + Thở Oxy qua ống nội khí quản 6 lít/phút bằng ống T với FiO_2 100% trong 10 phút.
  + Theo dõi sát nhịp tự thở bằng cách quan sát cử động của lồng ngực và bụng.
  + Khí máu sau 10 phút và nối lại máy thở.
  + Gắn lại máy thở ngay nếu:
    - Huyết áp < 90 mmHg hoặc rối loạn nhịp tim.
    - SpO_2 < 91%.
  + Kết quả:
    Nghiệm pháp dương tính: bệnh nhân không có nhịp tự thở và $PaCO_2$ > 60 mmHg



➢ **Tiêu chuẩn cận lâm sàng**

Tốt nhất để xác định chết não cần ít nhất ≥ 1 xét nghiệm cận lâm sàng sau nếu có điều kiện.

Xét nghiệm cận lâm sàng không thay thế cho khám lâm sàng.

Tuy nhiên trong thực hành chẩn đoán chết não chủ yếu là chẩn đoán lâm sàng. Xét nghiệm cận lâm sàng được chỉ định:

- Hiến tạng.
- Trong trường hợp các dấu hiệu mất phản xạ não chưa chắc chắn, chưa thống nhất giữa các bác sĩ.

1. Ghi điện não:
   - Đo điện não tại giường với máy đo điện não hoặc với monitor nhiều thông số có chức năng ghi điện não.
   - Chết não: Mất sóng điện não (đẳng điện).
2. Chụp cắt lớp vi tính sọ não có bơm thuốc cản quang tĩnh mạch
   Chết não: Không thấy mạch máu não ngấm thuốc.
3. Siêu âm Doppler xuyên sọ
   Chết não: Không thấy sóng Doppler của hình ảnh siêu âm hoặc mất dòng tâm trương, chỉ còn các đỉnh sóng tâm thu nhỏ khởi đầu kỳ tâm thu.
4. Chụp đồng vị phóng xạ:
   Chết não: Sau bơm chất đồng vị phóng xạ vào máu nhưng không thấy hình ảnh chất phóng xạ trong não ở phút thứ 30, 60 và 120.

IV. TIÊU CHUẨN THỜI GIAN VÀ BÁC SĨ XÁC ĐỊNH CHẾT NÃO

1. Tiêu chuẩn thời gian xác định chết não

- Tiêu chuẩn thời gian để xác định chết não ít nhất là sau khi cấp cứu hồi sức 12 giờ.
- Chẩn đoán lâm sàng chết não theo quy định phải được thực hiện 3 lần:
  - Trẻ < 1 tháng: khoảng cách 2 lần khám là 24 giờ.
  - Trẻ > 1 tháng - 15 tuổi. khoảng cách 2 lần khám là 12 giờ.
  - > 15 tuổi. khoảng cách 2 lần khám là 6 giờ.

2. Tiêu chuẩn bác sĩ xác định chết não

- Hội chẩn ít nhất với 3 bác sĩ.
- Trong đó phải có bác sĩ thần kinh và bác sĩ hồi sức cấp cứu.
- Phải có ý kiến riêng của mỗi người và cả ba đều xác định chết não.

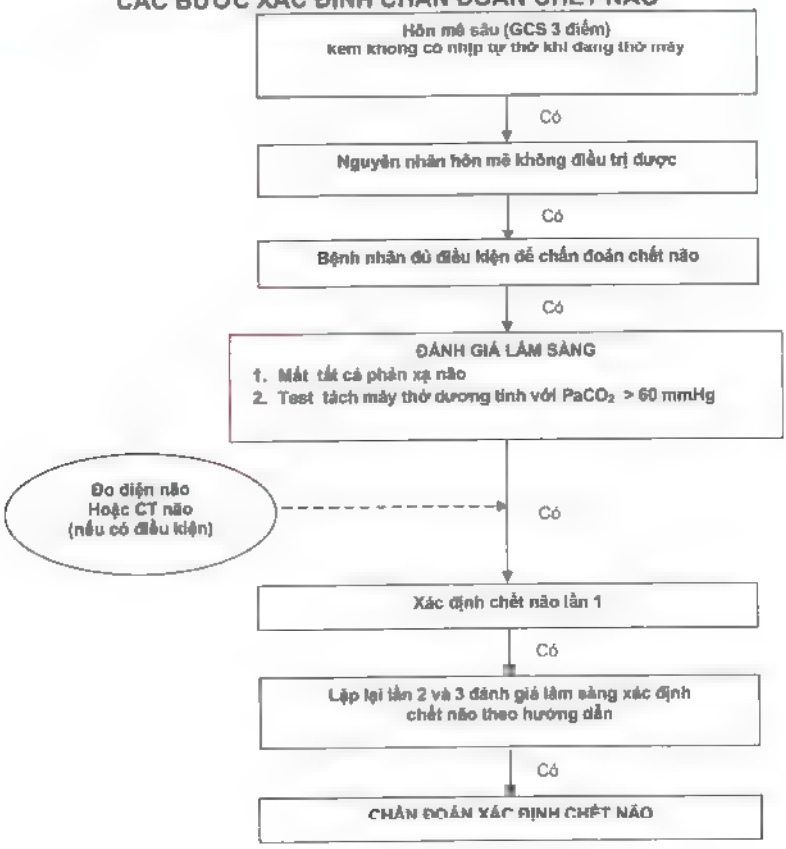
3. Điều trị sau khi chẩn đoán chết não

- Trường hợp hiến tạng:
  - Giải thích thân nhân
  - Tiếp tục hồi sức đến khi thực hiện lấy tạng ghép.
- Trường hợp không hiến tạng:
  - Giải thích thân nhân về tình trạng bệnh và tiên lượng.
  - Thảo luận với thân nhân về việc tiếp tục hoặc chấm dứt hồi sức.

4. Nội dung biên bản xác định chết não

- Nguyên nhân hôn mê không điều trị được.
- Hôn mê sâu.
- Mất tất cả phản xạ não.
- Test tách máy thở dương tính, không tự thở khi tách máy thở
- Kết luận là chết não.
- Tên bác sĩ và thời điểm khám, kết luận chết não.

CÁC BƯỚC XÁC ĐỊNH CHẨN ĐOÁN CHẾT NÃO



TĂNG ÁP LỰC NỘI SỌ

I. ĐẠI CƯƠNG

- Hộp sọ có 3 thành phần não (80% thể tích), máu (10%) và dịch não tủy (10%). Thay đổi thể tích các thành phần trên sẽ làm thay đổi áp lực nội sọ
- Áp lực nội sọ (ALNS) ở trẻ em bình thường < 8 mmHg. Tăng áp lực nội sọ cần can thiệp khi ALNS > 20 mmHg, xảy ra khi có tăng thể tích các thành phần trong hộp sọ hay phù não. Chẩn đoán và xử trí sớm có tiên lượng tốt.
- Áp lực tưới máu não được tính:
  CPP (áp lực tưới máu não) = MAP (huyết áp trung bình) - ICP (áp lực nội sọ).
  Áp lực tưới máu ở trẻ em ít nhất phải đạt 40-60 mmHg nhằm tránh tổn thương não.
- Biến chứng tăng ALNS: áp lực nội sọ tăng gây giảm tưới máu nhu mô não, cuối cùng dẫn đến nhồi máu não. Tổn thương một khi không hồi phục gây di chứng thần kinh, khiếm khuyết các chức năng của nao. Bên cạnh đó nguyên nhân tăng áp lực nội sọ có thể để lại hậu quả trên hô hấp tuần hoàn hay di chứng về phát triển tâm thần và vận động sau này.

II. NGUYÊN NHÂN

Các nguyên nhân tăng ALNS thường gặp ở trẻ em:

- Viêm não, viêm màng não.
- Chấn thương sọ não: xuất huyết ngoài màng cứng, trong màng cứng và nhu mô não.
- Xuất huyết não màng não.
- Phù não.
- Thiếu oxy não.

III. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh sử

- Bệnh sử chấn thương.
- Triệu chứng khởi phát.

Triệu chứng liên quan đến nguyên nhân như:

- Chấn thương đầu.
- Vỡ dị dạng mạch máu não.
- Viêm não, viêm màng não.

Triệu chứng của tăng ALNS:

- Đau đầu: gây mất ngủ, diễn tiến nặng dần, đau tăng khi ho, đại tiện.
- Nôn ói
- Rối loạn tri giác.
- Thóp phồng.
- Trẻ nhũ nhi bú kém, quấy khóc.

2. Khám lâm sàng

- Đồng tử dãn cùng bên với sang thương.
- Phù gai thị: cần vài ngày để phù gai thị rõ ràng, do đó khi khám gai thị bình thường vẫn không loại trừ tăng ALNS
- Xuất huyết võng mạc thường gặp nhất khi chấn thương.
- Nhũ nhi thóp phồng, các đường liên thóp dãn và dấu mặt trời lặn.
- Liệt dây thần kinh sọ III, IV, VI.
- Rối loạn tri giác từ kích thích đến mê.
- Các dấu hiệu muộn bao gồm: liệt nửa người, liệt tứ chi; tam chứng Cushing nhịp tim chậm, cao huyết áp, rối loạn nhịp thở.
- Các dấu hiệu sau: nhịp tim chậm, thở chậm, mê, cao huyết áp, liệt nửa người là các dấu hiệu của thoát vị.

3. Cận lâm sàng

- Hình ảnh:
  - Siêu âm não giúp đánh giá di lệch đường M. Ở trẻ nhũ nhi, siêu âm xuyên thóp giúp đánh giá tình trạng phù não, xuất huyết não.
  - Siêu âm mắt đo đường kính bao dây thần kinh thị: gợi ý tăng ALNS khi đường kính > 5 mm.
  - CT scan: Là phương tiện cần thiết giúp chẩn đoán nguyên nhân U, xuất huyết, abcess và viêm não. Có ưu điểm hơn MRI khi chấn thương đầu.
  - MRI: được chỉ định khi CT scan bình thường ở bệnh nhân có dấu hiệu tăng ALNS, giúp phát hiện huyết khối, u hố sau và hình ảnh thoái hóa myelin của não. Ưu điểm hơn CT scan trong việc phát hiện sang thương ở hố sau.
- Đo ALNS nếu có điều kiện:

Chỉ định:

- Chấn thương đầu có Glasgow 3-8 điểm và có bất thường trên CT.
- Xuất huyết dưới màng nhện.
- Hội chứng Reye.
- Phù não do ngạt nước, viêm não, viêm màng não..

- Xét nghiệm khác: giúp chẩn đoán nguyên nhân và hỗ trợ điều trị
  - Điện giải đồ.
  - Chức năng gan, NH_3.
  - Chức năng thận
  - Đường huyết.
  - Khí máu
  - Lactate máu

IV. XỬ TRÍ

Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp, tuần hoàn
- Điều trị cắt cơn co giật nếu có.
- Điều trị giảm áp lực nội sọ.
- Điều trị nguyên nhân.

Điều trị cụ thể

- Thông đường thở, hút đàm khi cần.
- Hỗ trợ hô hấp.
  Thở oxy.
  Chỉ định đặt nội khí quản thở máy khi:
  - Ngưng thở, thở hước hay không duy trì được thông thoáng đường thở
  - Glasgow < 10.
  - Có thoát vị.
- Thở máy:
  Tăng thông khí giữ $PaCO_2$ 30-38 mmHg. Giảm $PaCO_2$ có tác dụng nhanh và hiệu quả co mạch máu não, giảm lượng máu lên não. Tác dụng này xảy ra nhanh và kéo dài 11-20 giờ.
  An thần, giảm đau:
  - Kích thích, đau và chống máy có thể làm ALNS tăng lên
  - Midazolam liều 0,1-0,2 mg/kg/giờ.
  - Fentanyl 1-5 µg/kg/phút.
  - Có thể dùng dãn cơ như atracurium, vecuronium.
  - Chống chỉ định dùng Ketamin do thuốc gây tăng ALNS.
- Tư thế đầu cao 15-30° nhằm giúp máu từ não về tim dễ dàng.
- Thuốc giảm áp lực nội sọ:

1. Mannitol

- Chỉ định: tất cả các trường hợp tăng ALNS.
- Chống chỉ định: giảm thể tích tuần hoàn, sốc, suy thận, tan huyết, osmol máu > 320 mmosmol/kg.
- Tác dụng.
  - Tăng osmol máu, giúp dịch từ tế bào và mô kẽ não đi vào lòng mạch làm giảm giảm phù tế bào não, do đó giảm ALNS
  - Tăng thể tích máu, cải thiện độ nhớt máu, tăng lưu lượng máu, cải thiện cung cấp oxy.
- Liều: 0,25-1 g/kg Mannitol 20% truyền trong 30 phút; liều cao ≥ 1 g/kg khi có thoát vị hay khi cần giảm nhanh ALNS, lập lại mỗi 6-8 giờ nếu cần. Dùng tối đa 5 ngày
- Khởi phát tác dụng < 5 phút, đỉnh 15-45 phút sau và kéo dài 1,5- 6 giờ.
- Chú ý: Không truyền chung với đường truyền máu hay chế phẩm máu vì gây kết cụm hồng cầu.
- Tác dụng phụ.
  - Quá tải.

- Rối loạn điện giải (tăng Na, tăng K).
- Giảm thể tích tuần hoàn gây mất nước, thậm chí sốc. Do đó chống chỉ định tương đối ở bệnh nhân giảm thể tích tuần hoàn.
- Tán huyết và suy thận.
- Có hiện tượng rebound do mannitol thoát vào nhu mô não bị tổn thương. Tránh bằng cách dùng trong 48-72 giờ và giảm liều trước khi ngưng.

2. Natri ưu trương 3%

- Chỉ định: tăng ALNS.
- Chống chỉ định: Na máu > 145 mEq/L.
- Ưu điểm hơn mannitol khi bệnh nhân có sốc, suy thận hay osmol máu > 320 mmosmol/kg. Tác dụng tăng osmol máu, do đó giảm phù tế bào não.
- Liều 4 ml/kg natrichlorua ưu trương 3% truyền trong 30 phút, có thể lặp lại mỗi 6-8 giờ nếu cần. Dùng tối đa 7 ngày. Mục tiêu Na máu 145-155 mmol/l.
- Tác dụng phụ: tăng chlor, tăng Na máu, rebound, thoái hóa myelin cầu não, giảm K máu, suy thận. Mặc dù vậy, hiện nay dùng cho thấy an toàn và ít biến chứng.
- Theo dõi Na máu mỗi 2-4 giờ, khi đạt đến mục tiêu theo dõi mỗi 12 giờ.

Có thể dùng xen kẽ mannitol và dung dịch Na ưu trương. Khi dùng xen kẽ, mannitol có tác dụng nhanh, nên có thể cho trước. Na ưu trương có tác dụng tăng thể tích tuần hoàn, nên giảm nguy cơ giảm thể tích do lợi tiểu của mannitol.

Bảng so sánh 2 thuốc

Thuốc khác:

- Steroid:
  - Chỉ định: u não, viêm, sau phẫu thuật.
  - Dexamethasone 0,4-1,5 mg/kg/ngày, chia mỗi 6 giờ.

- Acetazolamide 20-100 mg/kg/ngày chia 3, chỉ định khi não úng thuỷ và tăng áp lực nội sọ lành tính. Cơ chế giảm tạo dịch não tủy
- Furosemide 1 mg/kg/mỗi 8 giờ, có thể dùng kết hợp với mannitol khi có dư dịch.
- Dịch: hạn chế dịch 3/4 nhu cầu cơ bản.
- Điều trị rối loạn điện giải nhất là tăng giảm Na máu
- Điều trị tăng hoặc hạ đường huyết Duy trì đường huyết 80-120 mg% không để tăng cũng như giảm đường huyết.
- Duy trì nhiệt độ bình thường, điều trị tích cực sốt và hạ thân nhiệt.
- Duy trì Hb 10 g/dl vì thiếu máu làm tăng lưu lượng máu và tăng áp lực nội sọ.

Điều trị nguyên nhân:

- Dẫn lưu não thất khi bị não úng thủy.
- Phẫu thuật khi u não, áp-xe não, tụ máu ngoài hay dưới màng cứng.
- Kháng sinh khi viêm màng não.
- Kháng virus khi viêm não.

Các biện pháp khi tăng áp lực nội sọ trơ với điều trị:

- Dùng thiopental hay pentobarbital liều 10 mg/kg truyền TM trong 1-2 giờ, khi cần có thể lặp lại 5 mg/kg sau đó duy trì 2 mg/kg/giờ (tối đa 4 mg/kg/giờ). Các biến chứng gồm giảm huyết áp, suy gan, suy thận, giảm K máu, ức chế hô hấp và nhiễm trùng.
- Dãn cơ mạnh.
- Hạ thân nhiệt.
- Khoan sọ giải áp.

Theo dõi:

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Theo dõi áp lực nội sọ.
  - Mục tiêu điều trị duy trì áp lực nội sọ < 20 mmHg ở trẻ em > 8 tuổi, < 18 mmHg ở trẻ từ 1-8 tuổi và < 15 mmHg ở trẻ nhũ nhi.
  - Duy trì CPP ở trẻ em ít nhất 50-60 mmHg và 40-50 mmHg ở trẻ nhũ nhi.

HỘI CHỨNG STEVENS JOHNSON

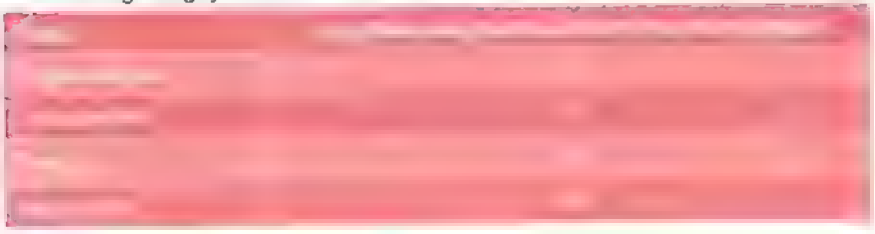
I. ĐẠI CƯƠNG

- Hội chứng Stevens-Johnson là hội chứng lâm sàng, tổn thương hồng ban đa dạng ở da và niêm mạc.
- Hội chứng Stevens-Johnson và hoại tử thượng bì nhiễm độc (toxic epidermal necrolysis, TEN) cùng một loại bệnh, chỉ khác nhau về mức độ nặng:
  - Hội chứng Stevens-Johnson: thương tổn da < 10% diện tích cơ thể.
  - Hội chứng Lyell (TEN): thương tổn da trên 30% diện tích cơ thể.
- Biến chứng thường gặp là nhiễm trùng huyết, viêm phổi, mất nước, rối loạn điện giải.

II. NGUYÊN NHÂN

Nguyên nhân hội chứng Stevens-Johnson chủ yếu là do dị ứng thuốc, một số do nhiễm khuẩn.

- Dị ứng thuốc:
  - Kháng sinh: hay gặp nhất, các loại kháng sinh sulfamid, ciprofloxacin, cephalosporine.
  - Thuốc điều trị động kinh: Phenytoin, Carbamazepin, Barbiturate, Valproic acid
  - Thuốc kháng viêm không steroid.
- Do nhiễm khuẩn:
  - Siêu vi: *Herpes simplex, Coxsackie*, cúm, viêm gan, sởi, HIV
  - Vi khuẩn: *Mycoplasma pneumoniae*.
- Không rõ nguyên nhân, chiếm 25-40%



III. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

Chẩn đoán hội chứng Stevens-Johnson chủ yếu là lâm sàng.

a. Hỏi bệnh

- Tiền sử có dị ứng.
- Có dùng thuốc từ vài ngày đến vài tuần.
- Khởi phát có hoặc không sốt.

b. Khám lâm sàng

- Sốt cao: tỷ lệ > 85% các trường hợp.
- Tổn thương da và niêm mạc:
  - Da:
    + Hồng ban sẫm màu đa dạng sau đó nổi bóng nước trên hồng ban, có khi có dấu hiệu trợt da.
    + Vị trí ở tay chân có tính chất đối xứng hoặc toàn thân.
  - Niêm mạc: viêm loét niêm mạc lỗ tự nhiên, miệng, mắt, hậu môn, sinh dục. Thường tổn thương từ 2 hốc trở lên.
  - Ngoài ra có thể tổn thương niêm mạc đường tiêu hóa, hô hấp, tiết niệu
- Nhiễm khuẩn đường hô hấp: sốt, ho, chảy mũi, đau họng.
- Triệu chứng khác: mệt mỏi, lừ đừ, ói, tiêu chảy, đau cơ, đau khớp.
- Khó thở do tổn thương niêm mạc khí phế quản hoặc viêm phổi bội nhiễm.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM: bạch cầu tăng cao, công thức bạch cầu chuyển trái (thường do nhiễm trùng hay bội nhiễm)
- CRP thường tăng.
- Cấy máu, cấy dịch bóng nước, cấy nước tiểu khi có bội nhiễm để tìm tác nhân gây bệnh và có hướng chọn lựa kháng sinh thích hợp.
- Huyết thanh chẩn đoán *Herpes simplex, Mycoplasma pneumonia*.
  Nghĩ đến nguyên nhân *M pneumonia* ở trẻ > 5 tuổi có triệu chứng hô hấp và không tiền sử uống thuốc có khả năng dị ứng.
- Ion đồ, đường huyết ở bệnh nhân có nuôi dưỡng đường tĩnh mạch.
- Chức năng gan, thận.
- X quang phổi: có hình ảnh viêm phổi, nếu giai đoạn sớm gợi ý nhiễm Mycoplasma hoặc giai đoạn muộn gợi ý viêm phổi bội nhiễm.
- Sinh thiết da, có hiện tượng bong tách thượng bì, xâm nhập tế bào lympho

2. Chẩn đoán phân biệt

Hội chứng bong vảy da do tụ cầu (staphylococal scalded skin syndrome-4S)

- Thường gặp ở trẻ nhỏ < 1 tuổi.
- Do ngoại độc tố của tụ cầu vàng.
- Bọng nước nông, bong ra như giấy cuốn thuốc lá, dấu hiệu Nikolsky dương tính.

3. Chẩn đoán xác định

- Tiền sử dùng thuốc
- Tổn thương da và niêm mạc đặc hiệu: hồng ban đa dạng, bóng nước, kèm tổn thương niêm mạc ít nhất ở 2 lỗ tự nhiên.
- Sinh thiết da: có hiện tượng bong tách thượng bì, xâm nhập tế bào lympho.

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Nhập viện điều trị.
- Ngừng ngay thuốc nghi ngờ là tác nhân
- Hạn chế sử dụng thuốc.
- Chăm sóc tổn thương da và niêm mạc.
- Phòng ngừa và điều trị bội nhiễm.
- Đảm bảo nhu cầu dịch và dinh dưỡng.

2. Điều trị ban đầu

- **Ngừng ngay thuốc nghi ngờ là tác nhân**
  Các thuốc mà người bệnh dùng trước khi khởi bệnh 1 tháng đều có khả năng gây dị ứng.
- **Hạn chế sử dụng thuốc trong điều trị do tăng nguy cơ dị ứng.**
- **Nằm phòng vô trùng**
  Những bệnh nhân hội chứng Stevens-Johnson có diện tích bong da > 10% nên được
  - Điều trị ở khoa bỏng hoặc hồi sức tích cực với sự phối hợp của nhiều chuyên khoa: da, mắt, nội khoa.
  - Nằm phòng vô trùng, sử dụng drap vải vô trùng
- **Điều trị đặc hiệu**
  - Nếu nghi ngờ do *Mycoplasma pneumoniae*:
    + Kháng sinh nhóm Macrolides.
      - Erythromycin (uống) 50 mg/kg/ngày, chia 3 - 4 lần, trong 10 - 14 ngày.
      - Hoặc Azithromycin (uống). 10 mg/kg/ngày, liều duy nhất/ngày, trong 3 ngày.
    + Ciprofloxacin TM trong trường hợp nhiễm *Mycoplasma pneumoniae* nặng.
  - Nếu do *Herpes simplex*: Acyclovir (Zovirax) 20 mg/kg uống mỗi 6 giờ, trong 5 ngày.
- **Truyền dịch:**
  - Thể tích dịch ngoài nhu cầu cơ bản cần bổ sung thêm lượng dịch mất qua da (tương tự phỏng).
  - Dịch Dextrose 5% trong NS hoặc Dextrose 5% trong LR.
- **Corticoid:** chỉ định khi nguyên nhân là do dị ứng thuốc
  - Dùng trong giai đoạn cấp trong vòng 48 - 72 giờ sau phát ban.
  - Methyl prednisolone 4 mg/kg/ngày chia 2 lần tiêm mạch trong 2-3 ngay đầu. Sau đó có thể chuyển sang đường uống thời gian điều trị Corticoid

từ 5-7 ngày.

- **Kháng sinh khi có bội nhiễm:**
  - Erythromycin hoặc Azithromycin (uống) hoặc Cephalexin uống.
  - Hoặc Cephazolin TM hoặc Cefotaxim TM
- **Gama Globulin** liều cao được xem xét sử dụng ở bệnh nhân nặng trong 48 giờ đầu của bệnh (sau hội chẩn), truyền tĩnh mạch, liều 1 mg/kg cân nặng x 3 ngày.
- **Các thuốc hiệu quả còn bàn cãi:**
  - Corticoids: khi nguyên nhân không phải do dị ứng thuốc và do tăng nguy cơ bội nhiễm vi khuẩn.
  - Cyclosporine cần hội chẩn trước dùng, liều 3-6 mg/kg/ngày trong 1 tuần.
- **Điều trị tại chỗ:**
  - Săn sóc da tương tự bệnh nhân bỏng:
    + Rửa da bằng dung dịch NaCl 0,9% vô trùng. Sau đó, thoa dung dịch Betadin 10% hoặc đắp gạc Betadin ở những nơi tổn thương da sâu, loét. Không được chọc vỡ các bóng nước.
    + Cắt lọc các mảnh thượng bì hoại tử, nhiễm trùng.
  - Vệ sinh răng miệng với NS hoặc dung dịch Clorhexidin.
  - Vệ sinh bộ phận tiết niệu sinh dục, hậu môn.
  - Khám điều trị chuyên khoa mắt để tránh các biến chứng ở mắt như dính mi, viêm mống mắt, viêm loét hoặc thủng giác mạc, mù mắt. Nhỏ mắt với thuốc nhỏ mắt không có corticoid (Neocin, Chloramphenicol...).
- **Dinh dưỡng:**
  Cung cấp dinh dưỡng nhiều hơn so với bình thường.
  - Nuôi ăn qua sonde dạ dày
    + Khi bệnh nhân tổn thương niêm mạc miệng nặng, không chịu ăn uống hoặc ăn không đủ so với nhu cầu.
    + Lưu ý khi nuôi ăn qua sonde dạ dày nên đặt sonde nhẹ nhàng vì thường có kèm theo tổn thương niêm mạc thực quản, có thể lưu sonde khoảng 1tuần.
  - Nuôi ăn tĩnh mạch một phần hoặc toàn phần trong những ngày đầu (xem phác đồ dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch).
- **Kháng sinh khi có bội nhiễm:**
  Cephalosporin thế hệ thứ 1: Cephazolin 50-100 mg/kg/ngày TM, chia 3-4 lần hoặc Cephalosporin thế hệ thứ 3: Cefotaxim 100 mg/kg/ngày TM, chia 3-4 lần. Nếu có nhiễm trùng bệnh viện: Ciprofloxacin ± Vancomycin.

V. THEO DÕI VÀ TIÊN LƯỢNG

1. Theo dõi

- Sinh hiệu: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, nước tiểu.
- Diễn tiến tổn thương da, niêm.
- Ion đồ, đường huyết nếu có chỉ định nuôi ăn tĩnh mạch.

2. Tiên lượng

- Tiên lượng thường tốt nếu được chẩn đoán sớm.
- Thường khỏi bệnh sau 1-2 tuần và tổn thương ở da có thể để lại các sẹo hoặc mất sắc tố.
- Tỷ lệ tử vong:
  - Tổn thương da < 10% tử vong 5-10%.
  - Tổn thương da > 30% tử vong 25-35%.

3. Biến chứng

- Nhiễm khuẩn huyết.
- Viêm phổi
- Xuất huyết tiêu hóa.
- Suy đa tạng.

4. Phòng ngừa

- Nếu nguyên nhân nghi ngờ là do dị ứng thuốc phải thông báo và ghi vào sổ khám bệnh thuốc gây dị ứng, dặn dò bệnh nhân thông báo cho thầy thuốc mỗi khi đi khám bệnh.
- Trước khi dùng thuốc phải hỏi tiền sử dị ứng của bệnh nhân
- Dặn dò bệnh nhân theo dõi Khi có dấu hiệu như nổi mẩn đỏ, ngứa phải ngừng thuốc và tái khám ngay.

HỘI CHỨNG URE HUYẾT TÁN HUYẾT

I. ĐẠI CƯƠNG

- Hội chứng ure huyết tán huyết (Hemolytic uremic syndrome: HUS) ít gặp ở trẻ em, thường xuất hiện sau 5-7 ngày tiêu chảy
- HUS đặc trưng bởi:
  - Bệnh lý vi động mạch thiếu máu tán huyết.
  - Tiểu cầu giảm.
  - Tổn thương thận cấp.
- Có 2 loại HUS HUS sau tiêu chảy (D + HUS) thường gặp ở trẻ em (90-95%) và HUS không liên quan tiêu chảy (D- HUS) thường gặp ở người lớn (5-10%)
- Nguyên nhân hội chứng HUS trẻ em:
  - Hơn 90% trẻ em là D+ HUS do ăn phải thức ăn bị nhiễm khuẩn *Escheria coli* chủng O157 H7, hoặc *Shigella dysenteriae* tiết độc tố Shiga-toxine (còn gọi là Verotoxine) Ngoài ra, *E. coli* O5, O91, O103 và O111 đã gây các trận dịch.
  - Tác nhân viêm phổi, viêm màng não mủ do vi khuẩn *Streptococcus pneumonia* (Pneumococal HUS) hoặc do siêu vi dạng D-HUS thì ít gặp hơn
- HUS là do độc tố vi khuẩn Shigatoxin vào máu làm tổn thương nội mô mạch máu gây thuyên tắc vi động mạch các cơ quan (thrombotic microangiopathy) gây tán huyết và tổn thương thận, suy thận cấp.
- Biến chứng nguy hiểm tử vong là suy thận cấp, tỷ lệ tử vong thấp 5-10%.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

- Triệu chứng khởi phát:
  - Tiêu chảy: tiêu phân nước, tiêu đàm máu thường gặp.
  - Đau bụng
  - Nôn ói
  - Sốt gặp ở 1/3 các trường hợp.
- Sau 5-10 ngày xuất hiện:
  - Tiểu ít, tiểu đỏ, tiểu máu.
  - Xanh xao.
  - Phù.
  - Lừ đừ hoặc kích thích

2. Lâm sàng

- Tiêu chảy tiêu phân nước, tiêu đàm máu thường gặp
- Xanh xao thiếu máu.
- Dấu mất nước hoặc tăng cân hoặc phù.
- Lừ đừ hoặc kích thích.
- Thường không ban máu, bầm máu, chảy máu niêm mạc (mặc dù tiểu cầu giảm).
- Triệu chứng ít gặp:
  - Cao huyết áp.
  - Tiểu máu đại thể.
  - Hôn mê, co giật.

3. Xét nghiệm

- Công thức máu:
  - Hct thường giảm, Hb <10 g/dl (thiếu máu).
  - Tiểu cầu giảm < 150.000/mm^3 thường gặp nhưng không có triệu chứng xuất huyết ở da như ban máu, bầm máu (xuất hiện sau 5-7 ngày tiêu chảy).
- Phết máu ngoại biên dạng tế bào máu: có mảnh vỡ hồng cầu (tán huyết).
- Test Combs âm tính.
- Đông máu toàn bộ: trong giới hạn bình thường.
- Đường huyết, ion đồ.
- Tổng phân tích nước tiểu: hồng cầu (+), đạm (+).
- Creatine máu tăng:
  - Trẻ < 13 tuổi creatine > 1 mg/dl.
  - Trẻ > 13 tuổi creatine > 1,5 mg/dl.
  - Hoặc tăng > 1,5 lần trị số bình thường.
- Tăng LDH, tăng bilirubine gián tiếp do tán huyết.
- Cấy phân: có thể dương tính với *E.coli* (thường O 157) hoặc Shigella.
- X quang phổi nếu nghi ngờ viêm phổi.
- Cấy máu nếu nghi do phế cầu.
- Sinh thiết thận: trên 50% cầu thận có hình ảnh bệnh lý vi mạch máu cầu thận (glomerular microangiopathy) hoặc hoại tử vùng vỏ thận.

4. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử tiêu chảy hoặc tiêu đàm máu 1 tuần trước (tối đa 2-3 tuần)
- Tiểu ít.
- Kèm xét nghiệm:
  - Tiểu cầu giảm < 100.000/mm^3.
  - Có mảnh vỡ hồng cầu khi phết máu ngoại biên.
  - Creatine máu tăng > 1,5 mg/dl.

5. Chẩn đoán phân biệt

- Xuất huyết giảm tiểu cầu.
- Xuất huyết giảm tiểu cầu huyết khối.

- Viêm cầu thận thận hậu nhiễm liên cầu.
- Nhiễm khuẩn huyết.

III. XỬ TRÍ

1. Nguyên tắc điều trị

- Chẩn đoán và điều trị sớm.
- Điều trị mất nước, rối loạn điện giải, hạ đường huyết nếu có.
- Điều trị bảo tồn suy thận cấp.
- Điều trị biến chứng nếu có.
- Lọc thận khi có chỉ định.

2. Điều trị

- Nhập viện điều trị.
- Dinh dưỡng đường miệng hoặc qua sonde dạ dày.
- Truyền dịch:
  - Truyền dịch được chỉ định khi bệnh nhân có dấu hiệu mất nước hoặc lượng dịch cung cấp qua đường miệng không đủ so với nhu cầu.
  - Truyền dịch bệnh nhân hội chứng urê huyết tán huyết cần phải cẩn thận tránh quá tải, dựa vào tình trạng lâm sàng, tình trạng mất nước nếu có và mức độ suy thận.
  - Trường hợp thiểu niệu và có dấu hiệu dư dịch hoặc quá tải cần hạn chế truyền dịch.
- Kháng sinh:
  - Chỉ định, viêm phổi, viêm màng não mủ do *S pneumoniae* hoặc có bằng chứng đang nhiễm khuẩn.
  - Không kháng sinh nếu nguyên nhân do *Escheria coli* vì có thể làm nặng hơn tình trạng HUS
- Truyền máu:
  - Chỉ định truyền máu khi thiếu máu nặng Hb < 6 g/dl hoặc Hb ≤ 7 g/dl kèm dấu hiệu thiếu oxy mô.
  - Mục tiêu: duy trì Hb khoảng 8-9 g/dl.
  - Hồng cầu lắng được chọn và truyền chậm theo dõi quá tải.
- Truyền tiểu cầu:
  - Hạn chế truyền tiểu cầu vì có thể làm nặng hơn tình trạng thuyên tắc vi mạch.
  - Chỉ định truyền tiểu cầu khi tiểu cầu < 10 000 kèm đang xuất huyết hoặc cần thủ thuật như đặt catheter lọc máu.
- Điều trị cao huyết áp nếu có, tránh dùng nhóm ức chế men chuyển vì làm tăng tổn thương thận
- Điều trị suy thận cấp, tiểu ít hoặc vô niệu:
  - Điều trị bảo tồn:
    + Hạn chế truyền dịch cho đến khi chức năng thận trở lại bình thường.
    + Tổng lượng dịch cung cấp = 1/3 nhu cầu dịch cơ bản + lượng nước tiểu.

+ Điều trị hạ natri máu nếu có bằng hạn chế dịch
+ Thường xuyên theo dõi bilan nước xuất - nhập, cân nặng và dấu hiệu sinh tồn

- Khi xuất hiện dấu hiệu cao huyết áp (thường do dư dịch) hoặc quá tải phải giảm lượng dịch cung cấp, có thể dùng thuốc lợi tiểu Furosemide.
- Tránh thuốc độc thận.
- Hiệu chỉnh liều thuốc theo mức độ suy thận dựa vào độ thanh thải Creatinine.
- Chỉ định lọc thận chu kỳ hoặc lọc màng bụng: xem phác đồ điều trị Suy thận cấp.
- Lọc máu liên tục khi bệnh nhân có chỉ định điều trị thay thế thận kèm huyết động học không ổn định.

- Điều trị không khuyến cáo hoặc không hiệu quả trong trường hợp HUS do nguyên nhân hậu nhiễm khuẩn:
  - Thay huyết tương hoặc truyền huyết tương: các nghiên cứu cho thấy ít hiệu quả
  - Methyprednisolone.
  - Gamma imunoglobuline.
  - Eculizumab kháng thể đơn dòng. Eculizumab có hiệu quả trường hợp hội chứng UHTH không liên hệ tiêu chảy.
  - Thuốc chống huyết khối.
  - Thuốc kháng viêm.

3. Tiên lượng

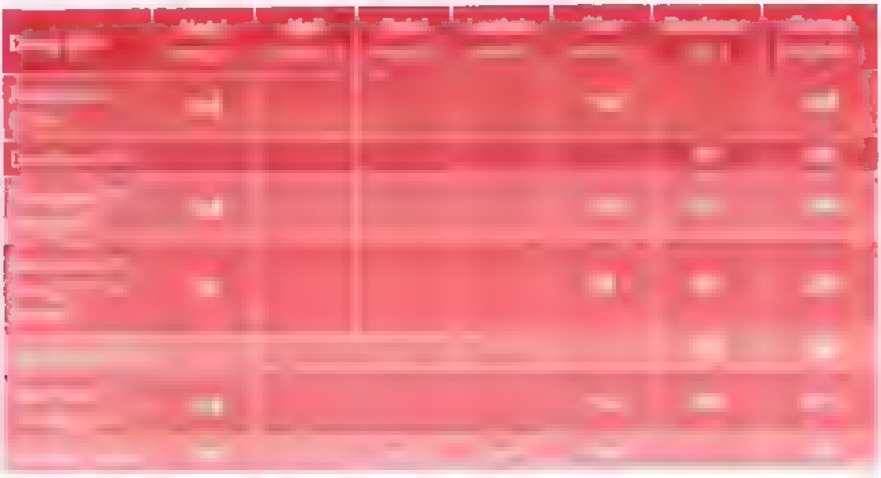
- Tử vong thấp 5% trong giai đoạn cấp.
- Tiên lượng thường tốt ở giai đoạn cấp, tình trạng suy thận sẽ hồi phục trong vòng 2-3 tuần. Tuy nhiên tổn thương thận bất hồi phục chiếm tỷ lệ cao 30-50%, có nguy cơ diễn tiến đến bệnh thận mạn giai đoạn cuối
- Theo dõi sau xuất viện
- Tái khám mỗi 1-2 tuần cho đến khi huyết áp bình thường và xét nghiệm chức năng thận trở về bình thường.
- Sau đó bệnh nhân cần theo dõi ít nhất mỗi 6-12 tháng để sớm phát hiện và xử trí cao huyết áp hoặc suy thận mạn.

RỐI LOẠN ĐIỆN GIẢI

I. ĐẠI CƯƠNG

- Rối loạn điện giải (RLĐG) ở trẻ em thường gặp là hạ Natri, hạ Kali và hạ Calci máu do tiêu chảy, nôn ói hay nuôi ăn qua đường tĩnh mạch.
- Điều trị RLĐG phải kết hợp lâm sàng và kết quả ion đồ.
- Nếu lâm sàng không phù hợp phải xét nghiệm lại ion đồ
- Ion đồ bình thường.

- Các bước tiếp cận rối loạn điện giải.
  - Hỏi bệnh sử.
  - Khám lâm sàng:
    + Tình trạng huyết động học, mất nước, tri giác.
    + Bệnh lý hiện tại, dịch nhập, dịch xuất.
  - Xét nghiệm rối loạn điện giải là tăng hay giảm.
- Thành phần các dung dịch tiêm truyền thường sử dụng:



- Nồng độ ion trong các dung dịch ưu trương:

II. HẠ NATRI MÁU

1. Nguyên nhân

- Tiêu chảy chỉ bù nước, không ORS.
- Dinh dưỡng tĩnh mạch với Glucose không điện giải.
- Hội chứng tiết ADH không thích hợp do tổn thương thần kinh trung ương.

2. Chẩn đoán

- Lâm sàng:
  - Bệnh sử: nôn ói, tiêu chảy.
  - Dấu mất nước.
  - Rối loạn tri giác.
  - Co giật.
  - Hội chứng tiết ADH không thích hợp:
    + Tổn thương thần kinh trung ương kèm dinh dưỡng lượng dịch bằng với nhu cầu cơ bản, thường bệnh nhân có phù nhẹ.

+ Xét nghiệm:
  - Natri máu < 135
  - Osmol máu < 280.
  - Osmol nước tiểu > 100.
  - Natri nước tiểu > 20-40.
- Ion đồ Natri máu < 135 mmol/L.
- Phân độ hạ Natri máu.

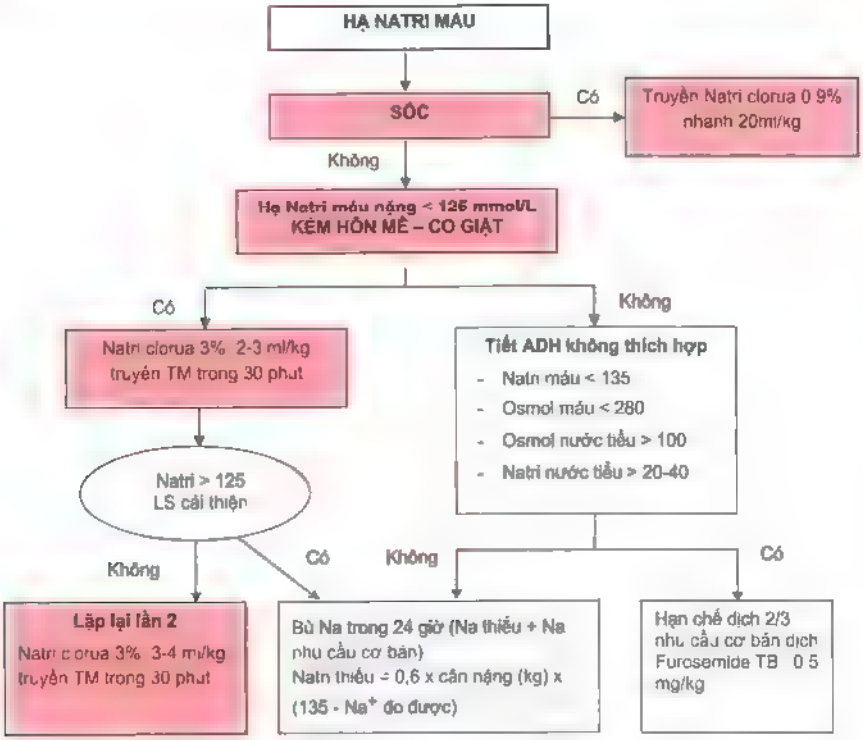
3. **Điều trị**
- Hạ Natri máu 125 - 135 mmol/L không biến chứng
  - Cung cấp Natri > nhu cầu cơ bản.
  - Uống ORS khi tiêu chảy, nôn ói.
  - Hội chứng tiết ADH không thích hợp.
    + Hạn chế dịch 1/2 - 2/3 nhu cầu cơ bản dịch
    + Furosemide TB 0,5 mg/kg nếu có phù.
    + Không cần bù Natri ưu trương 3% (trừ khi hạ Natri máu có hiểu hiện thần kinh).
  - Không hội chứng tiết ADH không thích hợp
  - Truyền NS hoặc Dextrose 5 % trong NS nếu có chỉ định truyền dịch
    Công thức tính Natri thiếu:

$$Na^+ \text{ thiếu} = 0,6 \times \text{cân nặng (kg)} \times (135 - Na^+ \text{ đo được})$$

  - Lượng Natri thiếu cần bù:
    + Na+ cho trong 24 giờ = Na thiếu + nhu cầu Natri
    + Lượng Natri theo nhu cầu 3 mEq/100 mL dịch
    + Cách truyền 1/2 TTM trong 8 giờ đầu, 1/2 truyền trong 16 giờ kế tiếp.
- Hạ Natri máu nặng < 135 mmol/L kèm sốc
  - Cấp cứu ABC.
  - Bù dịch chống sốc: truyền Natri clorua 0,9% nhanh 20 ml/kg.
  - Không dùng LR để bù dịch chống sốc (Natri LR là 130 mmol/L < NS là 154 mmol/L).
  - Ra sốc kiểm tra Natri máu và điều trị tiếp.
- Hạ Natri máu nặng < 125 mmol/L kèm biến chứng hôn mê - co giật
  - Cấp cứu ABC.
  - Natriclorua 3% liều 2 3 ml/kg truyền TM qua bơm tiêm trong 20 - 30 phút Tốt nhất qua đường TM trung tâm

- Tối đa tăng Natri máu < 5 - 6 mEq/L trong 2 giờ đầu và < 12 mEq/L trong 24 giờ
- Kiểm tra lại Natri máu sau truyền Natri clorua 3%:
  + Natri máu < 125 mmol/L:
    - Lặp lại Natri clorua 3% lần 2 và tối đa 3 lần.
    - Tìm nguyên nhân hôn mê co giật và hội chẩn hồi sức nếu thất bại 2 lần Natri clorua 3%.
  + Natri máu ≥ 125 mmol/L và cải thiện tri giác:
    - Ngưng bù Natri clorua 3%.
    - Bù Natri theo công thức.
    - Kiểm tra lại Natri máu mỗi 4-6 giờ.
- Mục tiêu trong vòng 24 giờ: cải thiện tri giác và Natri máu 125 - 130 mmol/L.
- Điều trị mất nước nếu có: truyền Natri clorua 0,9%.

4. Lưu đồ xử trí hạ Natri máu



III. TĂNG NATRI MÁU

1. Nguyên nhân

- Cung cấp nhiều Natri.
- Tiêu chảy trẻ nhỏ uống ORS chuẩn thay vì uống ORS giảm áp lực thẩm thấu.
- Truyền quá nhiều dịch chứa Natri: Bicarbonate.
- Đái tháo nhạt.

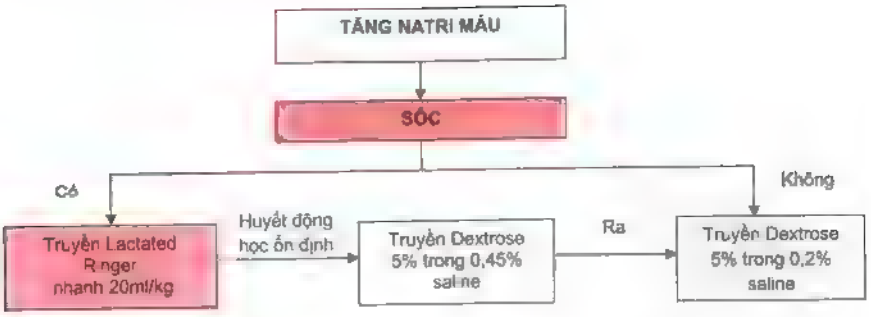
2. Chẩn đoán

- Lâm sàng:
  - Dấu mất nước.
  - Kích thích.
  - Rối loạn tri giác.
  - Co giật.
- Ion đồ Natri máu > 145 mmol/L.

3. Điều trị

- Tăng Natri máu không sốc:
  - Tránh hạ Natri máu quá nhanh sẽ có nguy cơ phù não
  - Dung dịch nên chọn là Dextrose 5% trong saline 0,2%
  - Nếu không có sẵn dung dịch Dextrose 5% trong saline 0,2%, pha Dextrose 5% và NS tỷ lệ ¼ (Dextrose 5% 400 ml và NS 100 ml).
  - Nếu thể tích dịch ngoại bào bình thường có thể cho Furosemid 1 mg/kg TM hoặc TB lần đầu và lặp lại mỗi 6 giờ nếu cần.
  - Kiểm tra lại Natri mỗi 6 - 8 giờ đến khi Natri ≥ 135 mmol/L.
- Tăng Natri máu kèm sốc giảm thể tích:
  - Lactate Ringer's 20 ml/kg/giờ truyền tĩnh mạch nhanh cho đến khi ổn định huyết động học.
  - Không dùng NS hồi sức sốc do Natri trong NS cao 154 mmol/L so với LR thấp 130 mmol/L.
  - Sau khi ra sốc truyền duy trì Dextrose 5% trong Saline 0,45% sau đó Dextrose 5% trong Saline 0,2%.

4. Lưu đồ xử trí tăng Natri máu



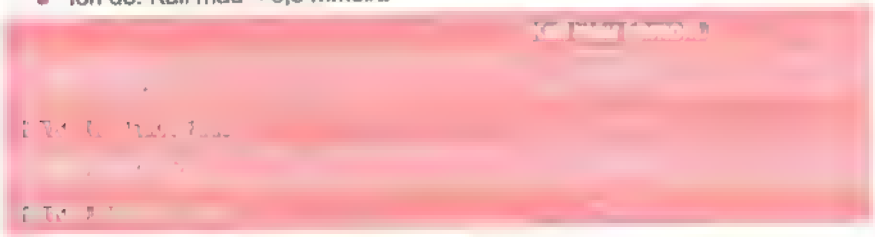
IV. HẠ KALI MÁU

1. Nguyên nhân

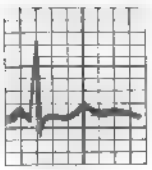
- Tiêu chảy.
- Dẫn lưu dịch mật, dịch ruột.
- Điều trị lợi tiểu, Corticoids.
- Nhiễm ketones trong tiểu đường.

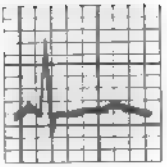
2. Chẩn đoán

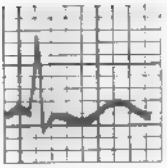
- Lâm sàng:
  - Bụng chướng, liệt ruột.
  - Nặng.
    + Yếu liệt chi.
    + Liệt hô hấp: thở chậm, cơn ngưng thở.
    + Rối loạn nhịp tim: chậm nhịp tim, bloc nhĩ thất.
    + Ngưng tim.
- Ion đồ: Kali máu < 3,5 mmol/L.

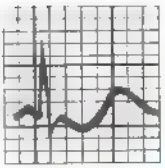


- Điện tâm đồ
  - Sóng T xẹp, xuất hiện sóng U, bloc nhĩ thất
  - Rối loạn nhịp tim: chậm nhịp tim, xoắn đỉnh, nhanh thất hoặc rung thất


2.8


2.5


2.0


1.7

3. Điều trị

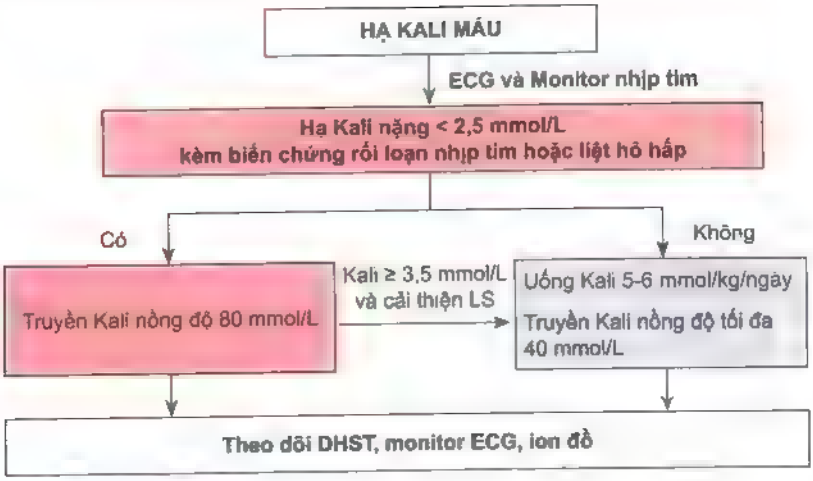
➢ **Lưu ý khi điều trị hạ Kali máu**

- Đo và theo dõi monitor ECG
- Điều trị khi có phù hợp giữa Kali máu và ECG.
- Nếu nghi ngờ kết quả Kali xét nghiệm lại trước điều trị.
- Nên bù Kali đường uống vì an toàn ngoại trừ trường hợp cấp cứu.
- Không tiêm TM bolus Kali 10%.
- Nồng độ an toàn truyền TM Kali là 40 mmol/L.
- Kiểm tra Kali máu mỗi 1 giờ.

➢ **Điều trị hạ Kali máu**

- Hạ Kali máu từ 2,5 - 3,5 mmol/L và không biến chứng
  - Bù Kali bằng đường uống 1 - 2 mmol/kg/ngày, tối đa 20 mmol/liều.
  - Nếu không uống được: truyền Kali clorua nồng độ tối đa 40 mmol/L (pha 30 ml Kali 10% trong 1 lít dịch).
  - Mục tiêu đưa Kali > 3,5 mmol/L.
  - Theo dõi sát DHST, ECG.
  - Kiểm tra lại Kali máu mỗi 3-6 giờ đến khi Kali ≥ 3,5 mmol/L.
- Hạ Kali máu nặng < 2,5 mmol/L kèm biến chứng rối loạn nhịp tim hoặc liệt hô hấp
  - Truyền Kali nồng độ 80 mmol/L (pha 60 ml Kali 10% trong 1 lít dịch) qua bơm tiêm.
  - Liều tối đa truyền TM Kali 1 mmol/kg/giờ trong tối đa 3 giờ, truyền nhanh gây ngưng tim.
  - Mục tiêu đưa Kali > 3,5 mmol/L.
  - Điều trị hạ Magnesium nếu có.
  - Theo dõi sát DHST, ECG.
  - Kiểm tra lại Kali máu mỗi 1-3 giờ đến khi Kali ≥ 3,5 mmol/L.

4. Lưu đồ xử trí hạ Kali máu



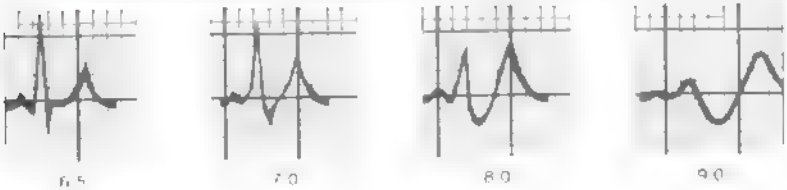
V. TĂNG KALI MÁU

1. Nguyên nhân

- Suy thận cấp.
- Hội chứng tán huyết ure huyết.
- Tán huyết.
- Truyền máu khối lượng lớn.
- Hủy cơ.
- Bệnh Addison.
- Toan chuyển hóa đẩy Kali từ tế bào vào mạch máu.

2. Chẩn đoán

- Lâm sàng:
  - Rối loạn nhịp tim.
  - Ngưng tim.
- Xét nghiệm.
  - Ion đồ Kali máu > 5 mmol/L
  - Điện tâm đồ: Sóng T cao nhọn, PR kéo dài, mất sóng P, QRS dãn rộng.



3 Điều trị

➢ **Lưu ý khi điều trị tăng Kali máu**

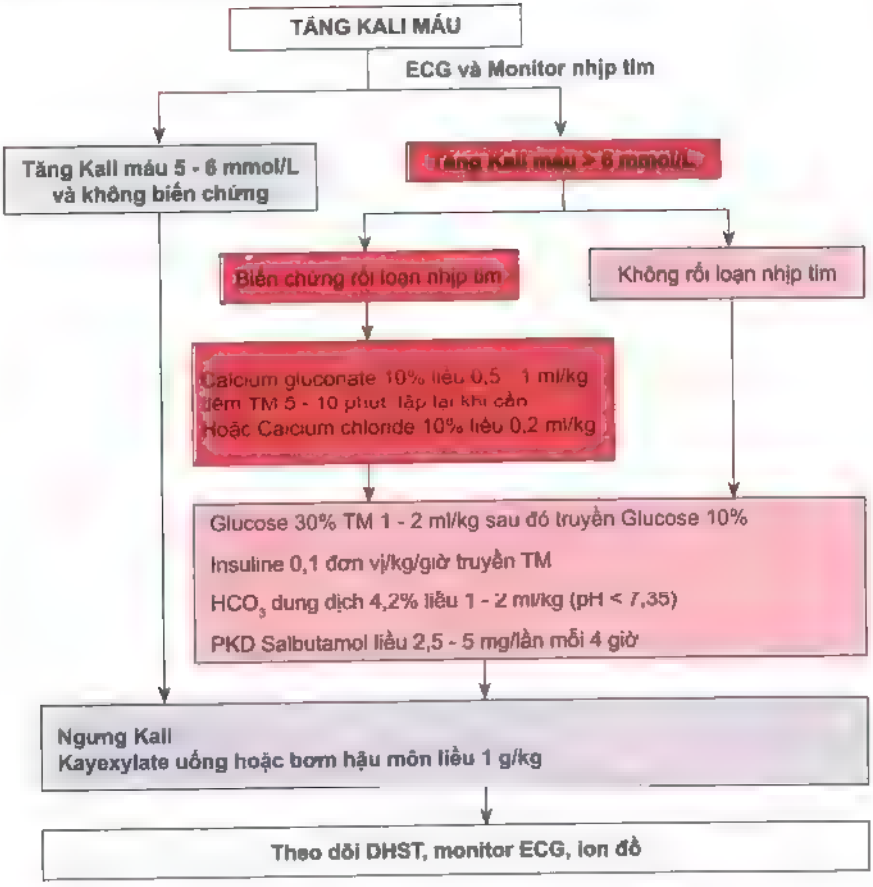
Cần loại trừ tăng Kali máu do máu tán huyết hoặc cột garot quá lâu khi lấy máu xét nghiệm.

- Đo và theo dõi monitor ECG
- Điều trị khi có phù hợp giữa Kali máu và ECG.
- Nếu nghi ngờ kết quả Kali xét nghiệm lại trước điều trị.
- Kiểm tra Kali máu mỗi 1-6 giờ

➢ **Điều trị**

- **Tăng Kali máu 5 - 6 mmol/L và không biến chứng**
  - Ngưng cung cấp Kali ngưng truyền máu, ngưng truyền dịch hoặc thuốc có Kali.
  - Xem xét Kayexylate uống liều 1 g/kg.
  - Theo dõi sát DHST, ECG.
- **Tăng Kali máu > 6 mmol/L kèm biến chứng rối loạn nhịp tim**
  - Ngưng cung cấp Kali: ngưng truyền máu, ngưng truyền dịch hoặc thuốc có Kali.
  - Đo ECG và monitor nhịp tim
  - Điều trị:

4. Lưu đồ xử trí tăng kali máu



VI. HẠ CALCI MÁU CẤP

Trong cơ thể Calcium ion hóa chiếm 40% Calcium toàn phần và giữ nhiệm vụ điều hòa chức năng của enzyme, ổn định màng thần kinh - cơ, tiến trình đông máu và tạo xương.

- Calcium ion hóa chiếm tỷ lệ khoảng 50% tổng lượng Calcium trong cơ thể.
- Bình thường
  - Calcium từ 2,1 - 2,6 mmol/l (8,5 - 10,5 mg/dl)
  - Calciumion hóa từ 1,1 - 1,3 mmol/l (1 - 5 mg/dl).
- Calcium 1 mmol/L = 2 mEq/L hoặc 1 mmol/L = 4,0 mg/dL.
- Hạ Calci khi Cacium ion hóa < 1 mmol.

1. Nguyên nhân

➢ **Hạ Calci cấp**

- Hạ Calci cấp khi xảy ra trong vòng 48 giờ.
- Nguyên nhân thường liên hệ bệnh lý cấp tính như:
  - Nhiễm khuẩn huyết, sốc nhiễm khuẩn
  - Viêm tụy cấp.
  - Viêm gan cấp
  - Phẫu thuật tim.
  - Hủy cơ.
  - Hội chứng ruột ngắn
  - Kiềm hô hấp do thở nhanh.

➢ **Hạ Calci mạn**

- Hạ Calci mạn khi xảy ra > 48 giờ.
- Nguyên nhân thường liên hệ với:
  - Suy tuyến cận giáp (parathyroid).
  - Thiếu Vitamin D.
  - Suy thận mạn.

2. Chẩn đoán

- Lâm sàng:
  - Hầu hết hạ Calci máu ở trẻ em nhẹ, không triệu chứng
  - Triệu chứng hạ Calci máu:
    + Tê tay chân.
    + Bàn tay chụm.
    + Chuột rút cơ.
    + Dấu hiệu Chvostek (+)
    + Dấu hiệu Trousseau (+): bàn tay chụm khi dùng máy đo huyết áp giữ mức > huyết áp tâm thu trong 3 phút.
    + Co giật khi hạ Calci nặng.
    + Rối loạn nhịp tim khi hạ Calci nặng
    + Dấu hiệu biếng ăn, chuỗi hạt sườn, cổ tay phình to, da khô trong thiếu Calci mạn.

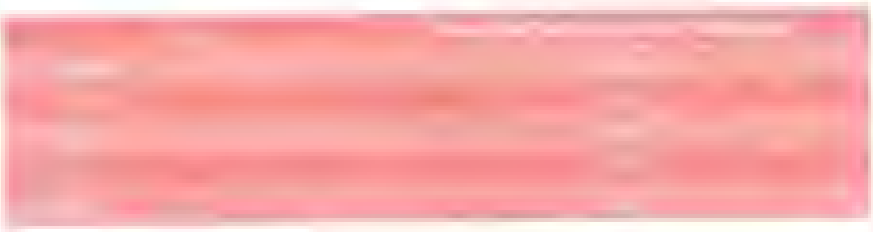
Bình thường Hạ Calci: ST và QTc kéo dài

- Ion đồ:
  - Hạ Calci khi Cacium ion hóa <1 mmol/l.
  - Hạ Calci máu nhẹ: Calci ion hóa từ 0,8 - 1 mmol/l.
  - Hạ Calci máu nặng: Calci ion hóa < 0,8 mmol/l.

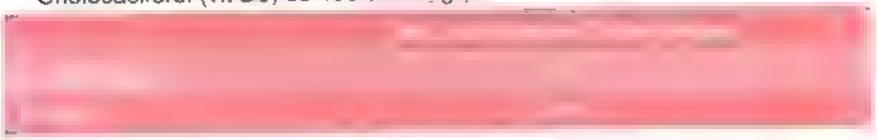
3. Điều trị

➢ **Hạ Calci nhẹ** (Calci ion hóa: 0,8 - 1 mmol/l) **không triệu chứng**

- Uống Calci.



- Calcium carbonate có 40% Calci nguyên tố: 500 mg Calcium carbonate tương đương 200 mg Caci nguyên tố
- Không tiêm TM Calci.
- Điều trị hạ Magnesium nếu có (thường hạ Calci kết hợp hạ Mg).
- Vitamin D trường hợp hạ Calci máu mạn hoặc suy dinh dưỡng, còi xương Cholecaciferol (vit D3) có 400 đơn vị/giọt



➢ **Hạ Calci nặng (Calci ion hóa < 0,8 mmol/l) có triệu chứng co giật, khó thở, rối loạn nhịp tim**

- Cấp cứu ABC.
- Theo dõi monitor nhịp tim.
- Hạ Calci do thở nhanh tăng thông khí cho bệnh nhân thở qua túi giấy mục đích là cho bệnh nhân thở lại một phần CO_2 của khí thở ra sẽ làm giảm pH, vì thế sẽ làm tăng Calci ion hóa trong máu.
- Thuốc cắt cơn co giật (±).
- Calcium gluconate 10% liều 0,5 ml/kg (0,5 ml/kg tương đương 0,11 mmol/kg) pha với nước cất tỷ lệ 1/1 tiêm TM chậm trong 5 - 10 phút. Liều tối đa 20 ml/lần.
  - Hoặc Calciumchloride 10% liều 0,2 ml/kg
  - Lặp lại lần 2 sau 30 - 60 phút nếu còn triệu chứng.
  - Sau đó truyền dịch có pha Calcium gluconate 10% trong 24 giờ liều 0,5 - 1 mmol/kg/ngày (1 mmol/L = 2 mEq/L).
  - Mục tiêu giữ Calci ion hóa máu 1 mmol/L.
- Điều trị hạ Magnesium nếu có (thường hạ Caclı kết hợp hạ Mg).
- Theo dõi monitor nhịp tim khi tiêm TM Calci
- Kiểm tra Calci máu mỗi 1 - 4 giờ.

Bảng thành phần Calci nguyên tố trong một số dung dịch Calci TM thường dùng:

VII. HẠ MAGNESIUM MÁU

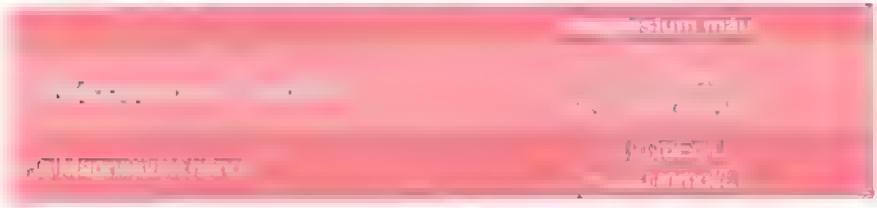
Bình thường Magnesium máu: 0,7 - 1,03 mmol/L.

1. Nguyên nhân

- Suy dinh dưỡng.
- Kém hấp thu.
- Hạ Calci máu.
- Thiếu vitamine D.

2. Chẩn đoán

- Lâm sàng:
  - Co giật.
  - Tăng huyết áp.
  - Rối loạn nhịp tim, xoắn đỉnh.
- Ion đồ: Magnesium máu < 1,8 mEq/L hoặc < 0,9 mmol/L



3. Điều trị

➢ **Hạ Magnesium nhẹ, trung bình** (Magnesium máu 1,0 - 1,8 mEq/L)

Uống Magnesium liều 25 - 50 mg/kg/ngày.

➢ **Hạ Magnesium nặng** (Magnesium máu < 1,0 mEq/L)

- Magnesium sulfate 50% pha loãng nồng độ 200 mg/ml
  - Liều 200 mg/kg truyền TM qua bơm tiêm trong 30 phút.
  - Sau đó truyền duy trì 20-50 mg/kg/giờ.
- Mục tiêu đưa Mg máu từ 0,7 - 1mmol/L.
- Kiểm tra Mg mỗi giờ.

VIII. HẠ PHOSPHATE MÁU

Bình thường Phosphate máu: 1,29 - 2,58 mmol/L

1. Nguyên nhân hạ Phosphate máu

- Giảm cung cấp:
  - Suy dinh dưỡng.
  - Kém hấp thu.
  - Thiếu vitamin D.
- Đẩy Phosphate từ máu vào tế bào:
  - Kiềm hô hấp.
  - Hội chứng cho ăn lại (Refeeding syndrome)
  - Nhiễm khuẩn huyết.

- Truyền Adrenaline/Noradrenaline.

- Tăng thải Phosphate:
  - Bệnh lý ống thận.
  - Cường tuyến cận giáp.
  - Toan chuyển hóa hoặc hô hấp.
  - Tăng Calci máu.
  - Aminoglycoside

2. Chẩn đoán

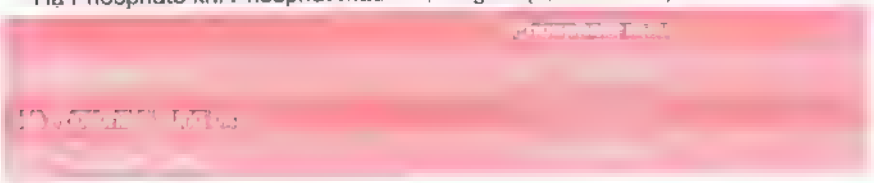
- Lâm sàng

Thường có triệu chứng khi hạ Phosphate nặng.

- Mệt mỏi.
- Tê tay chân.
- Nặng:
  + Yếu liệt cơ.
  + Suy hô hấp.
  + Suy tim.
  + Sốc.
  + Hôn mê, co giật.
  + Toan chuyển hóa.

- Ion đồ

Hạ Phosphate khi Phosphat máu < 2,7 mg/dL (0,87 mmol/L).



3. Điều trị

- Hạ Phosphate nhẹ/trung bình.

  Uống Phosphate liều 0,3 - 0,6 mmol/kg/ngày.

- Hạ Phosphate nặng < 0,3 mmol/L
  - Truyền tĩnh mạch Phosphate liều 0,08 - 0,24 mmol/kg/ngày truyền trong 6-12 giờ (Phosphate polfusor 500 ml chứa 50 mmol Phosphate).
  - Sau đó truyền duy trì: 1,5 mmol/kg/ngày.
  - Hoặc chuyển sang Phosphate uống.

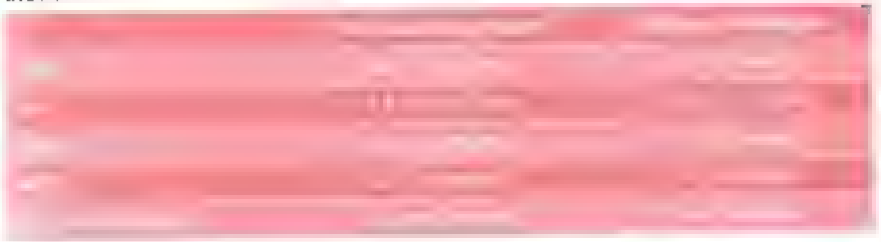
RỐI LOẠN TOAN KIỀM

I. ĐẠI CƯƠNG

- Rối loạn toan kiềm (RLTK) thường gặp ở bệnh nhân nặng khoa hồi sức cấp cứu.
- Kết quả khí máu động mạch bình thường

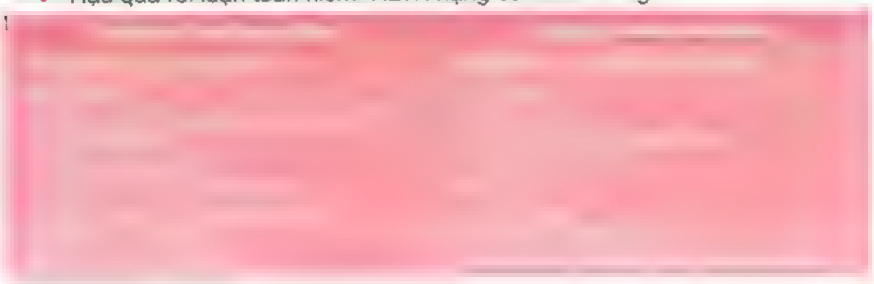
- Trong trường hợp cấp cứu cần chẩn đoán và xử trí nhanh RLTK khi chưa có mẫu máu động mạch có thể xét nghiệm khí máu tĩnh mạch vì 2 thông số pH và HCO_3 tương tự khí máu động mạch.

Bảng trị số bình thường khí máu động mạch so với khí máu tĩnh mạch cùng thời điểm:



- Yếu tố làm sai kết quả khí máu động mạch: nhầm tĩnh mạch, có bọt khí, nhiều heparine, chậm gởi mẫu máu đến phòng xét nghiệm > 15 phút ở nhiệt độ phòng.
- Trong cơ thể pH được giữ bình thường là nhờ 2 cơ quan: phổi thải CO_2 và thận bài tiết HCO_3.

- Hậu quả rối loạn toan kiềm: RLTK nặng có thể tử vong.



II. PHÂN TÍCH KẾT QUẢ KHÍ MÁU

- Phân tích kết quả khí máu mục đích là phát hiện và xác định nguyên nhân rối loạn toan kiềm và oxy máu để điều trị thích hợp.
- Trước khi phân tích kết quả khí máu và điều trị phải hỏi bệnh sử, đánh giá lâm sàng.
- Phân tích kết quả khí máu bước đầu đánh giá tình trạng oxy máu để kịp thời xử trí tình trạng thiếu oxy máu, sau đó đánh giá RLTK.

Các bước phân tích khí máu nhanh theo thứ tự:

1. Xem PaO_2 để đánh giá tình trạng Oxy máu
2. Xem pH để xác định toan hoặc kiềm
3. Xem PaO_2 và HCO_3 để xác định rối loạn tiên phát hô hấp hay chuyển hóa
4. Có hoặc không bù trừ với rối loạn toan kiềm tiên phát
5. Nếu toan chuyển hóa: tính anion gap để tìm nguyên nhân toan chuyển hóa.

Phân tích khí máu nhanh trên thực hành lâm sàng người bệnh có rối loạn toan kiềm cấp tính:

1. Bước 1: Xem PaO_2 để đánh giá tình trạng Oxy máu

- Bình thường PaO_2: 80-100 mmHg.
- Dư oxy khi PaO_2 > 100 mmHg.
- Thiếu Oxy khi PaO_2 < 80 mmHg. Cấp cứu ngay: thở oxy hoặc bóp bóng qua mặt nạ.

- Nếu thiếu Oxy sẽ xem $AaDO_2$ và PaO_2/FiO_2 để tìm nguyên nhân suy hô hấp do tổn thương hoặc không tổn thương phế nang.
  - Xem $AaDO_2$: sự sai biệt giữa Oxy trong phế nang (**PAO_2**) và trong động mạch (**PaO_2**).
    $AaDO_2 = PAO_2 - PaO_2$.
    Bình thường $AaDO_2$ = (Tuổi + 10)/4.
    hoặc ở người lớn bình thường $AaDO_2$. 10-15 mmHg
  - Tính PaO_2/FiO_2
    Bình thường PaO_2/FiO_2 > 400.
  - Kết quả:
    + Nếu tăng $AaDO_2$ và giảm PaO_2/FiO_2: nguyên nhân suy hô hấp do tổn thương phế nang.
    + Tổn thương phổi cấp khi $PaO_2/FiO_2 \leq 300$ và ARDS khi ≤ 200.

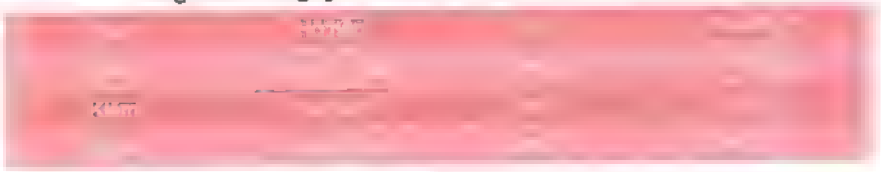
2. Bước 2: Xem pH để xác định toan hoặc kiềm?

- Bình thường pH: 7,35 - 7,45.
- Toan: pH < 7,35 (toan nặng khi pH < 7,2).
- Kiềm pH > 7,45 (kiềm nặng khi pH > 7,5).

3 Bước 3: Nếu pH bất thường· xem $PaCO_2$ và HCO_3 hoặc kiềm dư để xác định rối loạn tiên phat là do hô hấp hay chuyển hoa?

- Bình thường:
  - $PaCO_2$: 35-45 mmHg.
  - HCO_3: 22-26 mmHg.
  - Kiềm dư (base excess): -2 đến + 2.
- Xem $PaCO_2$ đầu tiên
  Rối loạn hô hấp tiên phát: thay đổi pH và $PaCO_2$ nghịch chiều.
- Xem HCO_3
  Rối loạn chuyển hóa tiên phát thay đổi pH và HCO_3 cùng chiều.

Bảng tóm tắt nguyên nhân rối loạn toan kiềm tiên phát



Thí dụ:
Bệnh nhân 6 tuổi đang thở oxy 3 lít/phút với kết quả khí máu:
PaO_2 52 mmHg $PaCO_2$ 50 mmHg.
pH 7,25 HCO_3 25 mmHg.
Chẩn đoán: thiếu Oxy và toan hô hấp.

4 Bước 4: Có bù trừ hoặc không bù trừ khi rối loạn toan kiềm tiên phát?

- Bù trừ mục đích đưa pH trở về trị số bình thường (7,35 - 7,45).

- Khi RLTK do hô hấp ($PaCO_2$) cơ thể bù trừ với chuyển hóa (HCO_3) Ngược lại khi RLTK do chuyển hóa (HCO_3), hô hấp sẽ bù trừ ($PaCO_2$)
- Bù trừ một phần khi pH chưa trở về bình thường và bù trừ hoàn toàn khi pH trong giới hạn bình thường.
- Chưa bù trừ:

- Cơ chế bù trừ của cơ thể sau rối loạn toan kiềm tiên phát:

- Bù trừ một phần và bù trừ hoàn toàn:

Thí dụ:

Bệnh nhân 10 tuổi đang sốc kèm thở nhanh

PaO_2 95 mmHg $PaCO_2$ 20 mmHg.

pH 7,18 HCO_3 15 mmHg.

Chẩn đoán: Oxy bình thường - toan chuyển hóa nặng bù trừ hô hấp một phần

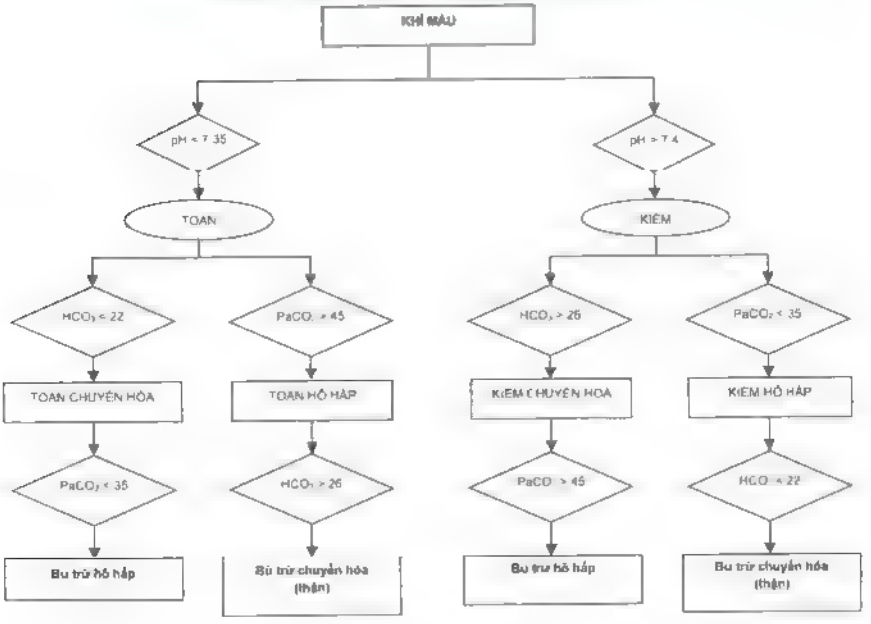
- Công thức tính bù trừ:

5 **Bước 5: Nếu toan chuyển hóa: Tính anion gap để tìm nguyên nhân toan chuyển hóa?**

$$\text{Anion gap AG} = Na^+ - (Cl^- + HCO_3)$$

- Bình thường anion gap: 12 mEq/L.
- Toan chuyển hóa với:
  - Anion gap tăng khi cơ thể tăng sản xuất acid.
  - Anion gap bình thường khi cơ thể mất HCO_3 hoặc giảm thải acid.

Lưu đồ chẩn đoán rối loạn toan kiềm:



Bảng tóm tắt các bệnh lý thường gặp gây rối loạn toan kiềm hỗn hợp

III. CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN TOAN KIỀM

Các bước chẩn đoán và điều trị rối loạn toan kiềm

1. Hỏi bệnh sử
2. Khám lâm sàng
3. Xét nghiệm:
   - Khí máu.
   - Xét nghiệm khác khi có chỉ định:
     + CTM.
     + Đường huyết.
     + Ion đồ.
     + Tổng phân tích nước tiểu.
     + Siêu âm bụng.
     + X quang phổi.

Bảng tóm tắt các bệnh lý thường gây rối loạn toan kiềm

1. **Chẩn đoán và điều trị toan chuyển hóa**
   - Khí máu động mạch: ↓ pH, ↓ HCO_3^-.
   - Nguyên nhân.

- Điều trị toan chuyển hóa:
  Thở Oxy để cung cấp đủ oxy mô.
  - Điều trị nguyên nhân toan chuyển hóa
    + Tiêu chảy: ORS, truyền LR.
    + Nhiễm keton tiểu đường: bù dịch, Insuline.
    + Sốc: bù dịch, vận mạch.
  - Bicarbonate ưu trương.
    + Chỉ định khi:
      - Toan chuyển hóa nặng với pH < 7,2 và HCO_3 < 15.
      - Kèm thông khí tốt.
    + Bicarbonate TM liều:

$$NaHCO_3\ (mEq/L) = \frac{CN\ (kg) \times 0,3\ (24\ mEq/L - HCO_3\ thực\ tế)}{2}$$

    + Ở trẻ em, liều khởi đầu thường là 1 - 2 mEq/kg.
    + Cho ½ liều, sau đó đánh giá lặp lại nếu cần.
    + Tác dụng phụ Bicarbonate TM:
      - Tăng Natri.
      - Quá tải.
      - Tăng CO_2 nặng hơn nếu chưa thông khí.
      - Đường cong Oxy Hemoglobine chuyển trái khó tách Oxy làm nặng hơn tình trạng thiếu Oxy.
  - Lọc máu trong trường hợp suy thận kèm toan chuyển hóa nặng thất bại điều trị nội khoa.

2. Chẩn đoán và điều trị toan hô hấp

- Khí máu động mạch: ↓ pH, ↑ $PaCO_2$.
- Nguyên nhân:
  - Tắc đường thở.
  - Viêm phổi, viêm tiểu phế quản.
  - Cơn suyễn.
  - Phù phổi.
  - Bệnh lý thần kinh trung ương viêm não màng não, xuất huyết não, chấn thương đầu.
  - Tổn thương cột sống cổ.
  - Bệnh lý thần kinh cơ Guillain Barre, nhược cơ
  - Ngộ độc thuốc ngủ, morphine.
  - Tăng sản xuất CO_2: co giật, sốt run.
  - Thở máy: cài đặt thông số không đúng.
- Điều trị toan hô hấp:
  Phần lớn toan hô hấp sẽ trở về bình thường khi thông khí tốt và điều trị nguyên nhân.
  - Hút đàm để thông đường thở.

- Thở Oxy.
- Đặt nội khí quản, thở máy.
- Điều trị nguyên nhân toan hô hấp:
  + Dị vật đường thở: vỗ lưng ấn ngực hoặc Heimlich.
  + Ngộ độc Morphine: Naloxone.
  + Ngưng thở: bóp bong giup thở qua mặt nạ, đặt nội khí quản, thở máy.
  + Viêm phổi, viêm tiểu phế quản, suyễn.

3 Chẩn đoán và điều trị kiềm chuyển hóa

- Khí máu động mạch: ↑ pH, ↑ HCO_3-
- Nguyên nhân:
  Do truyền nhiều Bicarbonate hoặc mất acid
  - Nôn ói.
  - Dẫn lưu dạ dày.
  - Hẹp môn vị phì đại.
  - Thận mất H+ lợi tiểu, xơ gan, hội chứng thận hư, suy tim.
  - Tăng Aldosteron, tăng ACTH.
  - Truyền nhiều Bicarbonate.
- Điều trị kiềm chuyển hóa:
  - Điều trị nguyên nhân như nôn ói, giảm liều hoặc ngưng lợi tiểu Furosemide.
  - Ngưng thuốc gây kiềm chuyển hóa.
  - Ngưng truyền Bicarbonate.
  - Truyền NaCl 0,9% nếu cần.
  - Điều trị rối loạn điện giải kèm theo nếu có.

4 Chẩn đoán và điều trị kiềm hô hấp

- Khí máu động mạch: ↑ pH, ↓ $PaCO_2$.
- Nguyên nhân:
  Tăng thông khí, thở nhanh quá mức:
  - Đau, lo sợ, stress.
  - Thiếu Oxy.
  - U não, chấn thương đầu giai đoạn sớm, viêm não.
  - Sốt
  - Suyễn giai đoạn sớm.
  - Ngộ độc Salicylate giai đoạn sớm.
  - Thở máy: cài đặt thông số không đúng
- Điều trị kiềm hô hấp:
  - Thở oxy nếu cần.
  - Thở qua túi giấy để làm tăng $PaCO_2$ sẽ đưa pH trở về bình thường, không cho Calcium TM, khi thở nhanh do Stress.
  - Điều trị nguyên nhân:
    + Thuốc giảm đau, hạ sốt, thuốc an thần nếu cần
    + Cơn suyễn: phun khí dung Salbutamol.
    + Điều chỉnh thông số máy thở.

HẠ ĐƯỜNG HUYẾT

I. ĐẠI CƯƠNG

Hạ đường huyết khi đường huyết < 50 mg/dL (< 2,7 mmol/L).

Hôn mê hoặc co giật do hạ đường huyết phải cấp cứu ngay với Glucose 10 - 30% tiêm tĩnh mạch.

Đường huyết sinh hóa máu tĩnh mạch là tiêu chuẩn chẩn đoán nhưng kết quả chậm vì thế đường huyết mao mạch nhanh bằng que (Dextrostix) giúp điều trị sớm hạ đường huyết

Biến chứng nguy hiểm của hạ đường huyết kéo dài là tổn thương não có thể không hồi phục.

Nguyên nhân hạ đường huyết thường gặp ở trẻ em

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Dấu hiệu hạ đường huyết.
- Chóng mặt, hoa mắt, đổ mồ hôi, lừ đừ.
- Nặng: rối loạn tri giác, co giật.
- Nhịn ăn uống, ăn uống ít.
- Ngộ độc rượu.
- Tiền sử tiểu đường, bệnh chuyển hóa.
- Chấn thương, tiếp xúc độc chất để chẩn đoán phân biệt.

- Yếu tố nguy cơ:
  - Suy dinh dưỡng.
  - Sơ sinh nhẹ cân, ngạt, hạ thân nhiệt.
  - Nhịn ăn, đói.
  - Bệnh lý bẩm sinh chuyển hóa.
  - Hội chứng Beckwith - Weidemann.
  - U tuỵ tăng insulin.
  - Suy thượng thận cấp.
  - Suy gan cấp.
  - Bệnh nặng nhiễm khuẩn huyết, sốt rét nặng.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Triệu chứng:
  - Nhức đầu, hoa mắt, vã mồ hôi, mệt lả, run tay.
  - Cảm giác đói bụng.
    Tay chân lạnh, mạch nhanh.
  - Rối loạn tri giác, lừ đừ.
  - Giảm trương lực cơ.
  - Gan to, chậm tăng cân, chậm lớn (nguyên nhân chuyển hóa).
  - Trường hợp nặng: hôn mê, co giật, cơn ngừng thở.
- Loại trừ nguyên nhân do chấn thương, ngộ độc, viêm não màng não, xuất huyết não màng não.

c. Cận lâm sàng

- Đường huyết mao mạch (Dextrostix).
- Đường huyết sinh hóa.
- Tổng phân tích nước tiểu.
- Keton niệu.
  (Hạ đường huyết do không ăn uống: đường huyết giảm, đường niệu (-), keton niệu (+))
- Khí máu nếu cần.
- Nồng độ insuline máu (hạ đường huyết kéo dài nghĩ u tuỵ).
- Nồng độ cortisone máu (nghĩ suy thượng thận cấp).
- Xét nghiệm để chẩn đoán phân biệt khi cần: công thức máu, siêu âm xuyên thóp.

2. Chẩn đoán xác định

- Có yếu tố nguy cơ.
- Lâm sàng:
  - Sơ sinh bỏ bú, khóc yếu, cơn ngưng thở, giảm trương lực cơ, hôn mê, co giật.
  - Trẻ em: lừ đừ, vã mồ hôi, tay chân lạnh, hôn mê, co giật
- Đường huyết (Dextrostix) < 50 mg/dL (< 2,7 mmol/L).

3. Chẩn đoán phân biệt

- Ngộ độc thuốc ngủ, an thần, morphine.
- Viêm não màng não
- Xuất huyết não màng não.
- Chấn thương đầu.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị sớm ngay khi có kết quả Dextrostix hoặc nghi ngờ hạ đường huyết.
- Uống nước đường hoặc sữa mẹ hoặc sữa công thức khi trẻ còn tỉnh.
- Glucose TM 10 - 30% khi hôn mê, co giật.
- Sau bolus TM Glucose, cần truyền Glucose duy trì và giữ đường huyết mức từ 4 - 8 mmol/L.
- Hội chẩn chuyên khoa nội tiết chuyển hóa khi hạ đường huyết kéo dài thất bại hoặc tái phát với điều trị Glucose ưu trương

2. Điều trị

Mục tiêu truyền đường ưu trương giữ đường huyết mức từ 4 - 8 mmol/L.

- **Hạ đường huyết nhẹ trẻ còn tỉnh**
  - Cho uống sữa mẹ hoặc sữa công thức.
  - Glucose 15g pha 50 ml nước. Lặp lại sau 5 - 10 phút nếu còn hạ đường huyết hoặc nếu còn triệu chứng.
  - Uống nước đường 4 muỗng café đường tương ứng với 20 gram pha trong 200 ml nước chín.
  - Glucose được ưu tiên chọn vì so với đường thực phẩm (saccarose) thì glucose dễ tan, hấp thu và tác dụng nhanh sau 1 phút.
- **Điều trị hôn mê hạ đường huyết**
  - Sơ sinh:
    + Dextrose 10% liều 2 ml/kg TMC trong 2 - 3 phút, sau đó duy trì 3 - 5 mL/kg/giờ (6 - 8 mg/kg/phút).
    + Không dùng Dextrose 30 - 50% vì tăng osmol máu gây xuất huyết não.
  - Trẻ em:
    + Dextrose 30% liều 2 ml/kg TMC, sau đó duy trì Dextrose 10% 3 - 5 mL/kg/giờ (6 - 8 mg/kg/phút) cho đến khi đường huyết > 5 mmol/L trong 2 giờ.
    + Tránh bolus Glucose 30% nhiều lần vì gây hạ đường huyết phản ứng sau khi bolus.
  - Trong trường hợp nặng không thể thiết lập đường truyền có thể tạm thời cho Glucagon 0,03 - 0,1 mg/kg TB nếu có. Do Glucagon chỉ có tác dụng nâng đường huyết tạm thời nên tất cả mọi trường hợp sau đó phải được truyền tĩnh mạch Dextrose 10%.

3. Điều trị về sau

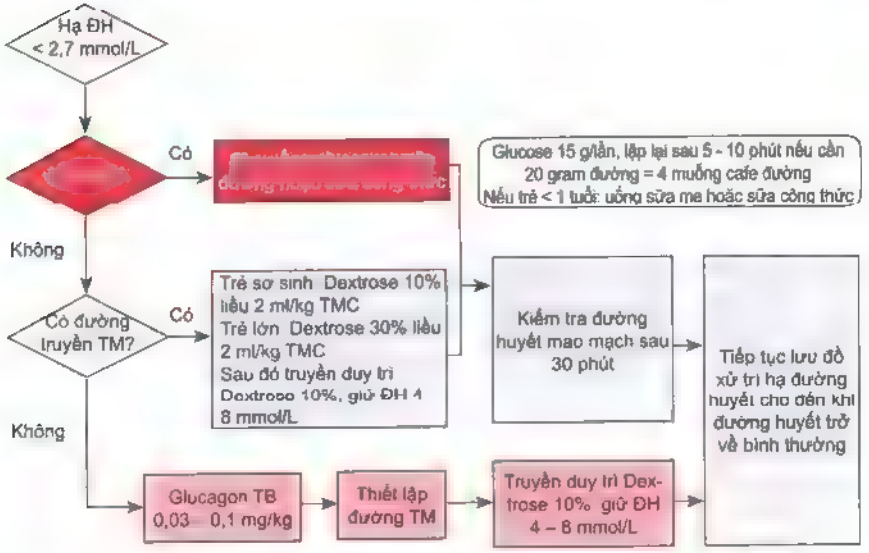
- Đường huyết trở về bình thường nhanh trong vòng 15 phút.

- Thường trẻ nhanh chóng tỉnh lại sau khi TMC dung dịch đường ưu trương, tuy nhiên nếu hạ đường huyết nặng và kéo dài, trẻ sẽ chưa tỉnh lại ngay.
- Khi trẻ tỉnh táo, mức đường huyết > 45 mg/dL ít nhất 2 lần sẽ đổi sang đường miệng cho ăn hoặc bú sữa.
- Hội chẩn chuyên khoa nội tiết chuyển hóa khi hạ đường huyết kéo dài thất bại hoặc tái phát với điều trị Glucose ưu trương

4. Theo dõi

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tri giác.
- Dextrostix sau 30 phút tiêm tĩnh mạch Dextrose, sau đó mỗi 1 - 2 giờ đến khi trẻ tỉnh táo, mức đường huyết > 4 mmol/L, sau đó mỗi 4 - 6 giờ
- Đường huyết sinh hóa.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ HẠ ĐƯỜNG HUYẾT Ở TRẺ EM



VIÊM HOẠI TỬ RUỘT NON

I. ĐẠI CƯƠNG

Viêm hoại tử ruột non (VHTRN) là bệnh nhiễm trùng đường tiêu hóa do vi khuẩn kỵ khí *Clostridium perfringens* type C. Trước đây, hàng năm có vào khoảng 100 trường hợp VHTRN nhập viện; nhưng từ năm 1990 trở lại đây bệnh lý này rất ít gặp. Ngoại độc tố β của vi trùng gây viêm, phù nề, hoại tử, xuất huyết từng mảng ở ruột non, chủ yếu là vùng hỗng tràng. Biến chứng nặng là sốc và tắc ruột hoặc thủng ruột. Tại Papua New Guinea từ khi áp dụng chủng ngừa đã làm giảm đáng kể tỷ lệ bệnh này.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Yếu tố dịch tễ và địa phương: ngoại thành, các tỉnh miền Đông Nam bộ. Tháng cao điểm là tháng 4 - 5.
- Ngày bệnh: thường cấp tính ngày thứ 2 - 4.
- Khởi phát: đau bụng, nôn ói, sốt nhẹ, tiêu chảy phân hôi, tiêu máu.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Dấu hiệu sốc, thường xảy ra trong 4 ngày đầu tiên.
- Bụng chướng, đo vòng bụng, khối u vùng hạ sườn phải.
- Màu da: da nổi bông trong sốc nặng.
- Thăm trực tràng, sonde trực tràng: phân nâu đỏ hoặc như nước rửa thịt, hôi.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM, tiểu cầu.
- X quang bụng:
  - Dấu hiệu phù nề thành ruột, liệt ruột, bán tắc ruột, dịch ổ bụng. Trong trường hợp nghi ngờ chẩn đoán có thể lặp lại sau 12 - 24 giờ
  - Trong trường hợp có biến chứng ngoại khoa: mức khí dịch phân tầng (tắc ruột) liềm hơi dưới cơ hoành (thủng ruột).
- Siêu âm bụng: phù nề thành ruột, hạch mạc treo, dịch ổ bụng. Ngoài ra siêu âm còn giúp chẩn đoán phân biệt lồng ruột.

- Ion đồ, đường huyết.

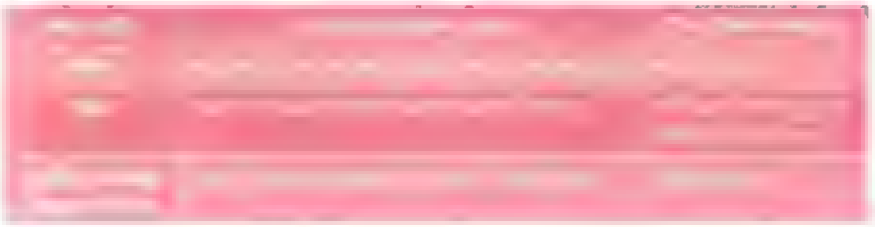
2. Chẩn đoán xác định

- Dịch tễ: ngoại thành, miền Đông Nam bộ.
- Lâm sàng: đau bụng, sốt, tiêu máu nâu đỏ hoặc như nước rửa thịt. Sốc vào ngày ngày 2 - 3 kèm da nổi bông.
- CTM: bạch cầu tăng, chuyển trái.
- X quang bụng không sửa soạn: dấu dày thành ruột.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Lồng ruột: trẻ 6 - 12 tháng, tiêu máu đỏ.
- Lỵ trực trùng: hội chứng lỵ, tiêu đờm máu.
- Sốt xuất huyết: bầm máu da, tiểu cầu giảm, tiêu phân đen, gan to.

4. Phân loại dạng lâm sàng VHTRN trẻ em



III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

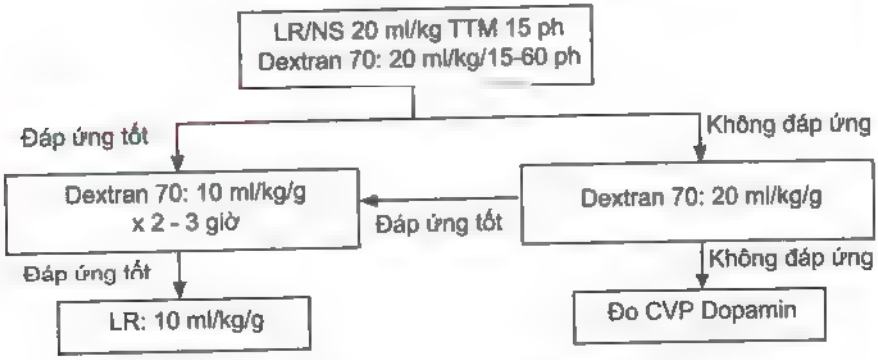
- Bù dịch chống sốc.
- Kháng sinh chống vi khuẩn kỵ khí.
- Phẫu thuật cắt bỏ đoạn ruột hoại tử trong trường hợp sốc hoặc có biến chứng ngoại khoa.
- Điều trị biến chứng.

2. Viêm hoại tử ruột non có sốc

- **Bù dịch và chống sốc**
  - Điều trị sốc: Lactate Ringer hoặc Normal saline: 20 ml/kg TTM nhanh trong vòng 15 phút hoặc bơm trực tiếp, sau đó TTM Dextran 70 trong NaCl 0,9% 20 ml/kg/15 - 60 phút.
    + Nếu đáp ứng tốt truyền tiếp tục Dextran 70, 10 ml/kg/giờ trong 2 - 3 giờ.
    + Nếu vẫn chưa ra sốc đo CVP: nếu CVP thấp, truyền Dextran. Trong những trường hợp sốc nặng, lượng dịch truyền khoảng 60 ml/kg trong 1 - 2 giờ đầu. Nếu CVP bình thường có thể phối hợp Dopamin.

- Trong trường hợp sốc kèm nổi bông nên có chỉ định sớm Dopamin ngay sau khi đã truyền liều đầu đại phân tử. Khi ra sốc truyền dịch duy trì Dextrose saline 10 ml/kg/giờ, sau đó giảm dần tùy đáp ứng lâm sàng.

LƯU ĐỒ BÙ DỊCH CHỐNG SỐC



- **Kháng sinh:** cefotaxim 200 mg/kg/ngày, TM mỗi 6 giờ.
- **Đặt sonde dạ dày dẫn lưu.**
- **Điều trị triệu chứng:**
  - Hạ đường huyết Dextrose 30% 1 - 2 ml/kg TMC.
  - Rối loạn điện giải (xem phác đồ rối loạn điện giải).
  - Sốt: Prodafalgan 25 mg/kg/lần TMC (xem phác đồ điều trị sốt).
- **Phẫu thuật cắt bỏ đoạn ruột hoại tử:**
  - Mục đích phẫu thuật là loại bỏ đoạn ruột chứa đầy vi khuẩn và độc tố vì thế cần phải phẫu thuật sớm ngay khi bệnh nhân ổn định hoặc ra sốc: tỉnh táo, huyết áp tâm thu > 80 mmHg mạch < 160 lần/phút, thở < 60 lần/phút, nước tiểu > 1 ml/kg/giờ, giảm da nổi bông.
  - Trong và sau khi phẫu thuật bệnh nhân phải được tiếp tục hồi sức sốc.

3. Viêm hoại tử ruột non không sốc

3.1. Điều trị ban đầu

- **Bù dịch:** lượng dịch cần bù bằng lượng dịch mất qua sonde dạ dày, tiêu lỏng và nhu cầu căn bản. Dung dịch được chọn là Dextrose 5% trong Lactate Ringer hay Dextrose 5% trong Natri clorua 4,5‰, chú ý pha thêm Kali clorua 1 - 2 mEq/100 mL dịch ngay khi có nước tiểu.
- **Kháng sinh:** cefotaxim: 100 mg/kg/ngày, TM mỗi 6 giờ.
- **Nhịn ăn, đặt sonde dạ dày dẫn lưu** trong 24 - 48 giờ đầu.

3.2. Điều trị tiếp theo

- **Chỉ định phẫu thuật:** sau 6 - 24 giờ điều trị nội khoa, tình trạng bệnh nhân xấu hơn: sốc, bụng chướng tăng dần kèm lượng dịch qua sonde dạ dày

nhiều > 100 ml/6 giờ, xuất huyết tiêu hóa ồ ạt phải bù máu hoặc có biến chứng ngoại khoa.

- **Dinh dưỡng**: khi lâm sàng đáp ứng tốt: hết sốt, tiêu phân vàng, dịch dạ dày lượng ít và trắng trong, bụng hết chướng thì bắt đầu cho ăn đường miệng, bắt đầu với nước đường, sữa, sau đó cháo hoặc cơm.
- **Truyền máu**: khi Hct < 30%, truyền máu tươi toàn phần 10 - 20 ml/kg.
- **Kháng sinh**: duy trì kháng sinh trong thời gian 7 - 10 ngày.
- **Sổ giun**: mebendazol hay Pyrantel palmoate.

4. Viêm ruột hoại tử có biến chứng ngoại khoa

Các trường hợp có biến chứng ngoại khoa tắc ruột, thủng ruột sẽ phẫu thuật cắt nối ruột sau khi điều chỉnh xong tình trạng mất nước và rối loạn điện giải.

5. Săn sóc và theo dõi

- Có sốc: dấu hiệu sinh tồn mỗi 30 phút trong lúc sốc, lượng nước tiểu, lượng và tính chất phân, vòng bụng.
- Không sốc: dấu hiệu sinh tồn mỗi 1 - 2 giờ, lượng nước tiểu, lượng và tính chất dịch dạ dày, phân, vòng bụng.
- Theo dõi bụng ngoại khoa: dấu hiệu tắc ruột, thủng ruột.
- Cận lâm sàng:
  - Hct, ion đồ, đường huyết.
  - X quang bụng đứng, siêu âm bụng nếu nghi ngờ biến chứng ngoại khoa.

6. Tái khám

Tất cả bệnh nhân, nhất là các trường hợp có phẫu thuật cắt nối ruột phải được tái khám hàng tháng ít nhất trong 6 tháng đầu để theo dõi cân nặng, các triệu chứng về tiêu hóa và kém hấp thu như đau bụng, nôn ói, tiêu chảy, chướng bụng.

XUẤT HUYẾT TIÊU HÓA

I. ĐẠI CƯƠNG

Xuất huyết tiêu hóa ở trẻ em ít gặp, biểu hiện bằng ói máu, tiêu máu, và thường là nhẹ.

Tùy theo vị trí xuất huyết so với góc Treitz mà người ta phân loại: xuất huyết tiêu hóa trên và xuất huyết tiêu hóa dưới trong đó xuất huyết tiêu hóa trên thường gặp.

Từ khi áp dụng nội soi chẩn đoán và điều trị thì rất ít trường hợp cần phẫu thuật và tiên lượng bệnh nhân tốt hơn.

Nguyên nhân xuất huyết tiêu hóa:

1. Xuất huyết tiêu hóa trên

Thường gặp viêm loét dạ dày, vỡ, giãn tĩnh mạch thực quản, Mallory weiss, trào ngược dạ dày thực quản.

2. Xuất huyết tiêu hóa dưới

Thường gặp lồng ruột, túi thừa Meckel, nứt hậu môn, polype đại tràng, dị dạng mạch máu.

CẤP CỨU TẠI NHÀ

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời điểm và thể tích, tính chất ói máu, tiêu máu.
- Sơ sinh: đã tiêm Vitamin K sau khi sinh.
- Sốt.
- Bản thân hoặc gia đình có bệnh chảy máu như Hemophilie.
- Xuất huyết tiêu hóa trên:
  - Lượng máu mất, tính chất máu, có hoặc không tiêu máu đỏ hay tiêu phân đen.
    Nôn ói nhiều trước ói máu.
  - Triệu chứng kèm: sốt, đau bụng (loét dạ dày tá tràng).
  - Dùng thuốc gây tổn thương dạ dày. Aspirin, kháng viêm không steroid, Corticoid.
  - Tiền căn: bệnh dạ dày tá tràng, xuất huyết tiêu hóa, bệnh gan và huyết học (xuất huyết giảm tiểu cầu, rối loạn đông máu bẩm sinh).
- Xuất huyết tiêu hóa dưới.
  - Táo bón.
  - Tính chất phân: máu dính phân (nứt hậu môn), máu trộn lẫn phân, phân đen như bã cà phê, máu bầm, nếu máu đỏ tươi cần hỏi xem có máu cục hay không.
  - Có uống các thuốc làm phân có màu đen: sắt, bismuth...
  - Tiền căn xuất huyết tiêu hóa dưới.

b. Khám lâm sàng

- Chú ý tình trạng huyết động học mạch, huyết áp, màu da và thời gian phục hồi mao mạch.

- Loại trừ nuốt máu do chảy máu mũi hoặc ho ra máu.
- Ói máu hay tiêu ra máu: lượng và tính chất
- Đặt ống thông dạ dày xác định xuất huyết tiêu hóa trên khi dịch có máu, ói máu nếu cần.
- Dấu hiệu thiếu máu nặng.
- Khám vùng mũi hầu để loại trừ nguyên nhân xuất huyết từ vùng mũi hầu.
- Tìm dấu bầm máu, ban máu.
- Khám bụng loại trừ nguyên nhân ngoại khoa như lồng ruột (khối u, dấu hiệu tắc ruột), bệnh lý gan (gan lách to, tuần hoàn bàng hệ, vàng da vàng mắt), đau vùng thượng vị.
- Khám trực tràng nếu xuất huyết tiêu hóa dưới: xác định chẩn đoán và xem tính chất phân, tìm sang thương như polype, nứt hậu môn

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM, đếm tiểu cầu, dung tích hồng cầu.
- Đông máu toàn bộ.
- Siêu âm bụng.
- X quang bụng khi nuốt dị vật cản quang
- Nội soi cấp cứu nếu có chỉ định (xem phần chỉ định nội soi cấp cứu).
- Chụp dạ dày tá tràng cản quang: xuất huyết tiêu hóa trên nghĩ do loét dạ dày tá tràng.

2. Chẩn đoán xác định

- **Xuất huyết tiêu hóa trên:**
  - Đau bụng.
  - Ói máu, hoặc sonde dạ dày ra máu.
  - Nếu không có hai dấu hiệu trên cũng cần nghĩ đến nếu tiêu phân đen hoặc tiêu máu đỏ tươi ồ ạt.
- **Viêm loét dạ dày:** tiền sử đau bụng vùng thường vị lúc đói, uống thuốc kháng viêm, Corticoid, aspirin
- **Vỡ giãn tĩnh mạch thực quản:**
  - Tiền sử: viêm gan, xơ gan, vàng da xuất huyết tái phát.
  - Lâm sàng: gan lách to, ascite
  - Xét nghiệm: giảm tiểu cầu, giảm bạch cầu, transaminase tăng
- **Xuất huyết tiêu hóa dưới:** tiêu phân đen sệt hay máu đỏ hoặc thăm trực tràng có máu.

3. Chẩn đoán nguyên nhân

- Nội soi: tùy theo xuất huyết tiêu hóa trên hay dưới mà tiến hành nội soi tiêu hóa trên hay dưới để xác định nguyên nhân.
- Siêu âm bụng.
- X quang dạ dày tá tràng cản quang hoặc chụp đại tràng cản quang.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

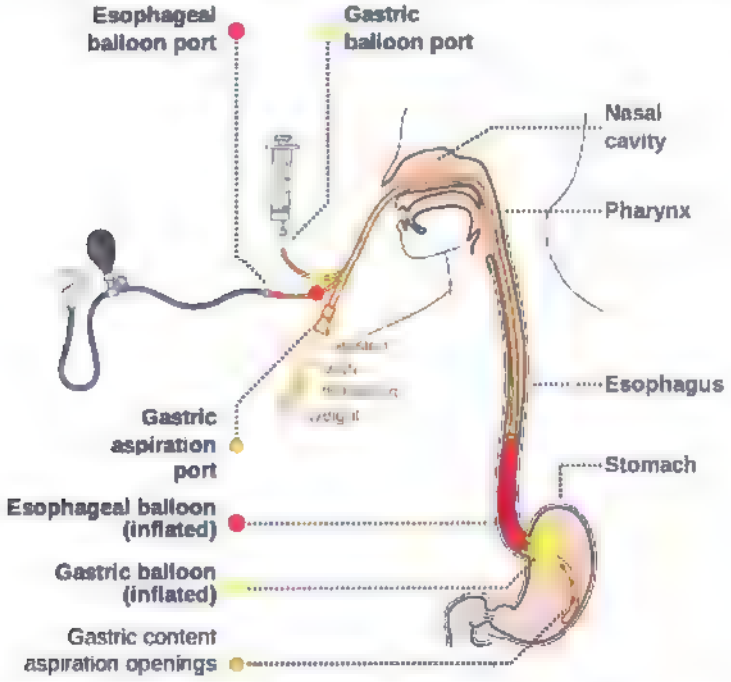
- Nhịn ăn uống.
- Bồi hoàn thể tích máu mất.
- Nội soi tiêu hóa để chẩn đoán và điều trị cầm máu.
- Tìm và điều trị nguyên nhân.

2. Điều trị

➢ **Bệnh nhân có sốc, thiếu máu nặng:**

- Nhịn ăn.
- Thở oxy qua canuyn mũi hay mask.
- Thiết lập hai đường truyền tĩnh mạch lớn.
- Lấy máu thử Hct, nhóm máu. Nếu Hct bình thường vẫn không loại trừ mất máu cấp.
- Truyền nhanh Lactate Ringer hay Normal Saline 20 ml/kg/15 phút, sau đó 20 ml/kg/giờ cho đến khi có huyết áp.
- Truyền máu toàn phần 20 ml/kg/giờ nếu Hct < 30% và bệnh nhân tiếp tục ói máu.
- Trường hợp truyền máu khối lượng lớn:
  - Tỷ lệ đơn vị hồng cầu lắng/huyết tương đông lạnh/tiểu cầu là 4/3/1 để phòng ngừa rối loạn đông máu.
  - Thêm Calcium chorua mỗi 4 đơn vị hồng cầu
  - Theo dõi sát Kali, Calci máu.
- Trong trường hợp xuất huyết tiêu hóa trên nghi do viêm loét dạ dày tá tràng:
  - Thuốc ức chế bơm proton:
    + Omeprazol là thuốc chọn lựa.
    + Omeprazol TM liều 1 mg/kg/ngày, ngày 1 lần.
    + Omeprazol tĩnh mạch trong 3 ngày sau đó chuyển sang đường uống
    + Omeprazol uống liều 0,7 - 3,3 mg/kg/ngày
    + Mục tiêu giữ pH dạ dày ≥ 6
    + Không dùng Ranitidin vì không làm giảm chảy máu tái phát và tử vong.
  - Thuốc thay thế:
    + Trẻ > 1 tháng tuổi.
    + Esomeprazol truyền tĩnh mạch:

- **Trong trường hợp xuất huyết tiêu hóa do vỡ giãn tĩnh mạch thực quản:**
  - Octreotid: Sandostatin tổng hợp có tác dụng co mạch làm giảm tưới máu nội tạng, làm giảm áp lực tĩnh mạch cửa, làm giảm xuất huyết. Liều 1 µg/kg tiêm tĩnh mạch chậm, sau đó truyền tĩnh mạch 1-2 µg/kg/giờ tối đa 50 µg/giờ.
    + Tiếp tục truyền Octreotid trong 24-48 giờ sau khi ngừng xuất huyết, thường truyền trong vòng 5 ngày để phòng xuất huyết tái phát
    + Tác dụng phụ là tăng đường huyết.
  - Thuốc không khuyến cáo:
    + Vasopressin.
    + Propanol.
    + Đặt sonde Sengstaken - Blackmore hiện nay từ khi có phương tiện nội soi thì ít dùng vì ít hiệu quả và nhiều biến chứng nguy hiểm.



- Vitamin K1: chỉ định trong các trường hợp bệnh lý gan, rối loạn đông máu, liều 1 mg/kg TB hay TM (tối đa 10 mg).
- Huyết tương đông lạnh trong trường hợp rối loạn đông máu: 10 ml/kgTTM.
- Hội chẩn:
  - Chuyên khoa tiêu hóa để nội soi tiêu hóa:
    + Thường sau 12-24 giờ khi ổn định huyết động học và tình trạng xuất huyết.

+ Nội soi cấp cứu để cầm máu khi thất bại điều trị nội khoa, tiếp tục xuất huyết ồ ạt, huyết động học không ổn định.

- Ngoại khoa: phẫu thuật cầm máu khi thất bại với các phương pháp nội khoa và nội soi cầm máu hoặc tổng lượng máu truyền > 85 ml/kg.

- Không rửa dạ dày với Normal Saline lạnh (với nước đá) để cầm máu vì có thể gây tăng xuất huyết do ngăn cản cục máu đông thành lập ở vị trí chảy máu và hạ thân nhiệt.

➢ **Bệnh nhân ổn định: không sốc, chảy máu ít, tổng trạng chung ổn**

- XHTH nhẹ
  - Dấu hiệu:
    + Ói máu/sonde dạ dày ít máu đỏ hoặc nâu đen.
    + DTHC bình thường.
    + Không sốc.
  - Điều trị:
    + Nhập viện.
    + Nhịn ăn uống.
    + Omeprazol hoặc Esomeprazol uống:
      - Omeprazol uống liều 0,7 - 3,3 mg/kg/ngày.
      - Esomeprazol uống liều 1 mg/kg/ngày.
  - Hội chẩn tiêu hóa.
  - Theo dõi
- XHTH trung bình
  - Dấu hiệu:
    + Ói máu/sonde dạ dày máu đỏ.
    + DTHC < 30% kèm dấu hiệu thiếu máu.
    + Không sốc.
  - Điều trị:
    + Nhập viện
    + Nhịn ăn, uống.
    + Omeprazol hoặc Esomeprazol truyền tĩnh mạch (nghĩ loét dạ dày):
      - Omeprazol TM liều 1 mg/kg/ngày ngày 1 lần
      - Esomeprazol truyền tĩnh mạch liều như bảng ở trên.
  - Hội chẩn tiêu hóa.
  - Nội soi tiêu hóa trên để chẩn đoán và điều trị.
- Chụp dạ dày cản quang hay đại tràng cản quang.
- Nội soi ổ bụng: nghĩ túi thừa Meckel
- Phẫu thuật: lồng ruột, polype.

3. Chỉ định nội soi tiêu hóa

Nội soi tiêu hóa để chẩn đoán và điều trị cầm máu tại chỗ.

- Nội soi tiêu hóa cấp cứu:
  - Chỉ định: xuất huyết tiêu hóa nặng cần truyền máu hoặc đe dọa tính mạng sau khi chống sốc.
  - Nên nội soi ở phòng mổ kết hợp với bác sĩ nội soi để thất bại cầm máu nội soi sẽ tiến hành phẫu thuật ngay.

- Phải ổn định dấu hiệu sinh tồn trước và không có rối loạn đông máu nặng.
- Nội soi chích cầm máu Adrenaline hoặc chích xơ (vỡ giãn tĩnh mạch thực quản).
- Thường xuất huyết tiêu hóa trên ở trẻ em tự cầm sau điều trị nội khoa vì thế hiếm khi cần nội soi cấp cứu.

- Nội soi tiêu hóa trong vòng 24 giờ sau nhập viện.
- Xuất huyết tiêu hóa trung bình.
- Xuất huyết tiêu hóa tái phát.

4. Chỉ định phẫu thuật

- Bệnh lý ngoại khoa lồng ruột, polype, túi thừa Meckel, ruột đôi.
- Thất bại điều trị nội khoa và nội soi cầm máu, còn xuất huyết khi lượng máu truyền trên 85 ml/kg.
- XHTH do nuốt pin.
  Thường nuốt vật nhỏ không phẫu thuật vì có thể tự ra theo phân.

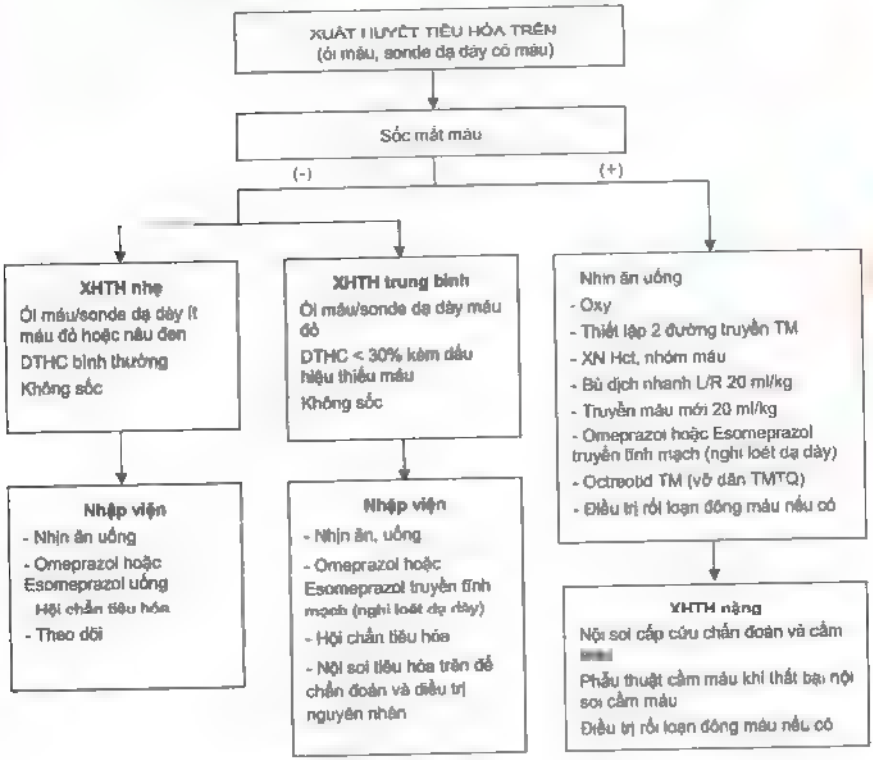
5. Theo dõi

- Dấu hiệu sinh tồn mỗi 15 - 30 phút trong giai đoạn hồi sức, sau đó mỗi 1- 6 giờ.
- Tình trạng xuất huyết: lượng, tính chất ói máu, tiêu máu.
- Dung tích hồng cầu.
- Lượng dịch xuất nhập.
- Diễn tiến:
  - Tiêu phân đen có thể vẫn còn ở ngày 3-5 sau khi ngừng xuất huyết tiêu hóa.
  - Tiên lượng: thường tự hết.
  - Tỷ lệ tái phát cao gần 40%.
  - Hiếm phẫu thuật (5%) từ khi áp dụng nội soi tiêu hóa cầm máu

IV. PHÒNG NGỪA

- Viêm loét dạ dày: tránh uống thuốc kháng viêm, Aspirin.
- Giãn tĩnh mạch thực quản.
- Điều trị nguyên nhân.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ XUẤT HUYẾT TIÊU HÓA TRÊN



SUY GAN CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

- Suy gan cấp hiếm gặp ở trẻ em.
- Nguyên nhân suy gan cấp thường gặp là viêm gan siêu vi, ngộ độc thuốc paracetamol, biến dưỡng, miễn dịch và > 50% không rõ nguyên nhân.
- Hậu quả gây rối loạn tri giác, rối loạn đông máu, suy đa cơ quan
- Tỷ lệ tử vong cao từ 20-60%.
- Yếu tố nguy cơ suy gan cấp ở trẻ có tiền sử hoặc đang bị bệnh lý gan: thuốc độc gan, mất nước, xuất huyết tiêu hóa, nhiễm khuẩn.

II. NGUYÊN NHÂN

III. CHẨN ĐOÁN

1. Bệnh sử

- Vàng da.
- Nôn ói, biếng ăn, mệt mỏi, lừ đừ (dấu hiệu sớm suy gan cấp).
- Thời điểm rối loạn tri giác.

- Thuốc sử dụng.
- Ói, tiêu máu.
- Bệnh lý gan trước.
- Tiền sử gia đình bệnh lý gan.

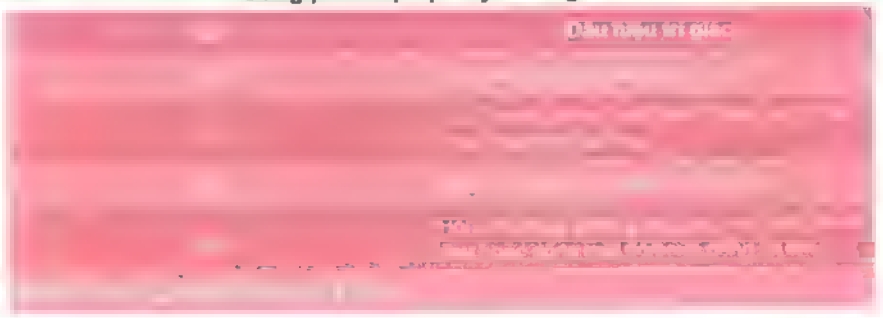
2. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Vàng da.
- Mức độ rối loạn tri giác: dựa theo bảng phân độ bệnh lý não cấp do suy gan cấp
- Bụng: kích thước gan, bụng báng.

3. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- Đường huyết.
- Ion đồ.
- Chức năng gan ALT, AST, Bilirubine, Alkaline Phosphatase.
- Amoniac
- Chức năng thận.
- Chức năng đông máu: thời gian Prothrombine, aPTT.
- Khí máu, lactate máu.
- Cấy máu.
- Siêu âm bụng: kích thước gan, tổn thương gan.
- X quang phổi.
- Xét nghiệm tùy nguyên nhân:
  - Nồng độ Acetaminophen/máu (ngộ độc Acetaminophen).
  - Định lượng đồng ceruloplasmine (bệnh Wilson)
  - HbsAg, IgM anti-HBV, anti-HAV, anti-HCV, anti CMV, anti EBV (viêm gan siêu vi).
- CT scan não khi có dấu hiệu thần kinh khu trú hoặc cần chẩn đoán phân biệt bệnh lý ngoại thần kinh.
- Sinh thiết gan khi tình trạng lâm sàng ổn định và không có dấu hiệu rối loạn đông máu nặng. Chỉ định khi chưa xác định được nguyên nhân với các xét nghiệm trên.

Bảng phân độ bệnh lý não - gan



4. Chẩn đoán suy gan cấp

- Rối loạn chức năng gan cấp xảy ra trong vòng 8 tuần.
- Không có tiền sử hoặc bằng chứng bệnh lý gan mạn.
- Tăng men gan ALT, AST, Amoniac.
- Rối loạn đông máu.
  - INR > 2
  - INR > 1,5 hoặc PT > 15 giây kèm bệnh lý não gan.

  Phần lớn bệnh nhân suy gan cấp có dấu hiệu vàng da.

5. Chẩn đoán phân biệt bệnh lý não gan

- Hạ đường huyết.
- Hạ hoặc tăng Natri máu.
- Nhiễm Ketoacidosis tiểu đường.
- Xuất huyết não.
- Viêm não màng não.

IV. BIẾN CHỨNG

Biến chứng suy gan cấp ở trẻ em.

V. ĐIỀU TRỊ

➢ **Nguyên tắc**

1. Ngưng thuốc độc gan hoặc chuyển hóa qua gan.
2. Hỗ trợ hô hấp, tuần hoàn.
3. Tìm và điều trị nguyên nhân suy gan cấp.
4. Điều trị hạ đường huyết.
5. Thuốc giảm amoniac máu
6. Điều trị biến chứng.
7. Thay huyết tương khi có chỉ định.
8. Dinh dưỡng.

➢ **Điều trị**

1. Hỗ trợ hô hấp
   - Thở Oxy giữ SpO_2 94 - 98%.
   - Đặt nội khí quản, thở máy
     + Chỉ định đặt nội khí quản:
       - Phù phổi
       - Sốc thất bại bù dịch
       - Bệnh não gan mức độ ≥ 3
     + Thuốc được chọn đặt NKQ là Fentanyl, Propofol
       Tránh Benzodiazepines hoặc Vecuronium, Rocuronium do chuyển hóa qua gan
2. Chống sốc nếu có
   Bù nhanh NS hoặc Ringer acetate 20 ml/kg trong 1 giờ đầu, lặp lại nếu còn sốc và sau đó điều chỉnh tốc độ dịch tùy theo đáp ứng huyết động học
   - Không dùng LR vì làm tăng Lactate máu do suy gan không biến dưỡng lactate thành HCO_3^-.
   - Sốc thất bại bù dịch (NS > 60 ml/kg):
     + Adrenaline truyền TM (Sốc lạnh).
     + Noradrenaline truyền TM (Sốc ấm).
     + Hydrocortisone liều 2 mg/kg khi sốc thất bại bù dịch và vận mạch.
   - Mục tiêu nước tiểu > 1 ml/kg/giờ.
   - Mục tiêu của HA trung bình:
     + Trẻ < 1 tuổi: > 50 mmHg
     + Trẻ < 4 tuổi: > 60 mmHg
     + Trẻ < 1 tuổi: > 65 mmHg
3. Tránh các thuốc độc gan, thuốc chuyển hóa qua gan
4. Điều trị bệnh lý não gan
   - Nằm đầu cao.
   - Đặt ống thông dạ dày.
   - Đặt nội khí quản đường miệng (không đường mũi do nguy cơ chảy máu).
   - Thở máy nhiều nghiên cứu cho thấy tỷ lệ cần thở máy khoảng 40%
   - Bù dịch 60% nhu cầu dịch cơ bản với NS và Dextrose 5-10%
   - Không dùng đơn thuần Dextrose 5-10% vì nguy cơ hạ Natri máu và phù não.

CẤP CỨU TAI VAN

- Điều trị phù não tăng áp lực nội sọ (xem phác đồ tăng áp lực nội sọ)
- Natri clorua 3% với liều 3 ml/kg truyền tĩnh mạch hoặc
- Mannitol 20% 0,5 - 1 mg/kg/lần truyền tĩnh mạch
- Đặt sonde tiểu theo dõi lượng nước tiểu (nguy cơ suy thận).
- Điều trị tổn thương thận cấp, khoảng 20% suy gan cấp có kèm tổn thương thận cấp (xem phác đồ điều trị tổn thương thận cấp)

5. Điều trị nguyên nhân suy gan cấp
   - N-acetyl cysteine: điều trị ngộ độc Paracetamol (xem phác đồ điều trị ngộ độc cấp Paracetamol).
   - D Penicilamine: bệnh Wilson.
   - Thuốc kháng siêu vi: Acyclovir (Herpes), Gancyclovir (nhiễm CMV), cân nhắc dùng Lamivudin (viêm gan siêu viB).
   - Corticoid trong viêm gan tự miễn.
6. Điều trị hạ đường huyết
   - Mục tiêu đường huyết từ 4-7 mmol/L.
   - Hạ đường huyết < 4 mmol/L:
     Glucose 30% 1-2 ml/kg sau đó truyền duy trì dung dịch NS có chứa Dextrose 10%.
     Hạn chế bolus nhiều lần Glucose 30% do nguy cơ hạ đường huyết sau bolus.
7. Thuốc giảm amoniac máu
   - Lactulose: uống (suy gan cấp độ 1, 2, 3) liều 1 ml/kg/lần, ngày 1-3 lần, giữ bệnh nhân tiêu phân lỏng 2 - 3 lần/ngày.
   - Thụt tháo (suy gan cấp độ 4) liều 1 - 3 ml/kg/lần, ngày 1 lần.
   - Neomycine uống liều 3 mg/kg/lần, chia 2 - 4 lần (độ 1, 2 và 3), qua ống thông dạ dày (độ 4).
8. Omeprazol uống liều 0,7 - 3,3 mg/kg/ngày ngừa xuất huyết tiêu hóa
9. Kháng sinh khi bệnh nhân bị sốc, suy gan cấp ≥ độ 3 hoặc nghi ngờ nhiễm khuẩn
   - Cefotaxim TM liều 100 - 200 mg/kg/ngày, chia 3-4 lần
   - Nhiễm khuẩn huyết thường gặp trong suy gan cấp và là một trong những nguyên nhân chính gây tử vong. Tác nhân thường gặp là vi khuẩn Gram (-) đường ruột, sau đó là tụ cầu, liên cầu khuẩn
   - Kháng sinh phòng ngừa trong suy gan cấp không cải thiện tiên lượng và tử vong nên không khuyến cáo dùng thường quy.
10. Điều trị rối loạn đông máu
    - Vitamin K1 tiêm bắp hoặc TM liều 1mg/kg, liều tối đa 10 mg.
    - Truyền huyết tương đông lạnh, kết tủa lạnh, tiểu cầu nếu có chỉ định
11. Điều trị xuất huyết tiêu hóa (xem phác đồ điều trị xuất huyết tiêu hóa)
    - Tiêm tĩnh mạch Omeprazole hoặc Esomeprazol.
    - Truyền TM Octreotide khi XHTH do vỡ giãn tĩnh mạch cửa.
    - Truyền hồng cầu lắng 10 ml/kg khi dung tích hồng cầu < 30%
12. Điều trị rối loạn điện giải nếu có.
13. N-acetyl cysteine trong suy gan cấp không do ngộ độc Paracetamol được nhiều tác giả khuyến nên sử dụng mặc dù hiệu quả còn bàn cãi.

N-acetyl cysteine truyền tĩnh mạch liều 100 mg/kg trong 3-5 ngày.

14. Dinh dưỡng
    - Đường miệng hoặc qua sonde dạ dày.
    - Sữa cao năng lượng được chọn để hạn chế lượng dịch nhập
    - Dinh dưỡng tĩnh mạch khi có chống chỉ định qua ống thông dạ dày (XHTH) hoặc cung cấp không đủ năng lượng
        + Nên sử dụng acid amin chuỗi nhánh.
        + Thành phần tăng Carbohydrat, ít Protein (0,5-1,5 g/kg), ít Lipid.
15. Lọc máu
    Thay huyết tương:
        + Hiệu quả: giảm Amoniac, bilirubine, cytokin.
        + Xem xét chỉ định khi suy gan cấp kèm bệnh lý não mức độ 3 hoặc 4 và thất bại với điều trị nội khoa.
    - Lọc gan: hiện nay chưa bằng chứng hiệu quả ở trẻ em
    - Lọc máu liên tục khi có suy thận cấp, quá tải hoặc tổn thương đa cơ quan.
16. Ghép gan
    - Hiện nay nhiều trường hợp cứu sống nhờ ghép gan.
    - Chỉ định ghép gan trong suy gan cấp còn bàn cãi

VI. THEO DÕI

➢ **Theo dõi**
- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
- Tri giác
- Đường huyết, ion đồ mỗi 6-12 giờ.
- Chức năng gan mỗi 24 giờ.
- Chức năng đông máu mỗi 12-24 giờ.
- Lượng nước xuất nhập.

➢ **Yếu tố tiên lượng nặng**
- < 5 tuổi
- INR > 4 sau tiêm vitamin K.
- Bilirubin ≥ 235 micromol/L.
- Suy gan cấp độ 3, 4 trong ngộ độc Paracetamol.
- Bạch cầu > 9.000
- Tăng lactate máu.

➢ **Tỷ lệ tử vong suy gan cấp ở trẻ em:**
- Ngộ độc Acetaminophen tỷ lệ sống > 90%.
- Không do ngộ độc Acetaminophen tỷ lệ sống không 40%.
- Bệnh Wilson tử vong rất cao.

HỘI CHỨNG TĂNG ÁP LỰC Ổ BỤNG

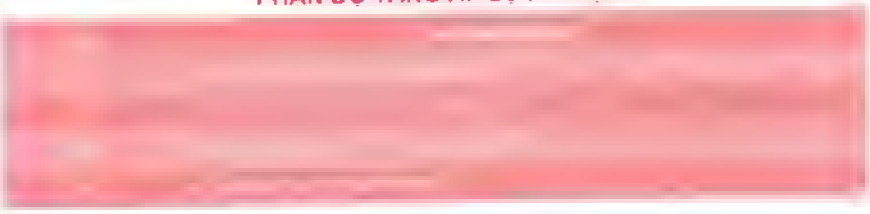
Hội chứng tăng áp lực ổ bụng thường gặp ở các khoa hồi sức nội ngoại khoa chiếm tỷ lệ khoảng 30-50%, trong đó 4-8% bị hội chứng chèn ép khoang bụng. Tỷ lệ tử vong trên các bệnh nhân có hội chứng chèn ép khoang bụng rất cao, 28-75%. Tuy nhiên phần lớn bác sĩ chưa quan tâm đến tăng áp lực ổ bụng dẫn đến hậu quả là rối loạn chức năng cơ quan, tổn thương cơ quan và tăng tỷ lệ tử vong. Vì thế cần phát hiện và can thiệp sớm ngay khi áp lực ổ bụng tăng mức độ nhẹ hoặc trung bình để giảm biến chứng.

Đo áp lực bàng quang an toàn, ít xâm lấn, có độ chính xác cao được khuyến cáo là phương pháp gián tiếp và chuẩn để theo dõi áp lực ổ bụng.

I. ĐỊNH NGHĨA

- Áp lực ổ bụng bình thường: 0 - 6 cmH_2O.
  (Áp lực ổ bụng tăng khi hít vào, giảm khi thở ra).
- Áp lực ổ bụng bình thường ở bệnh nhân nặng nằm hồi sức: 6 - 8 cmH_2O.
- Tăng áp lực ổ bụng khi áp lực ổ bụng. > 16 cmH_2O (> 12 mmHg).

PHÂN ĐỘ TĂNG ÁP LỰC Ổ BỤNG



- Hội chứng chèn ép khoang bụng (Abdominal compartment syndrome): áp lực ổ bụng > 27 cmH_2O (> 20 mmHg) kèm ít nhất một cơ quan mới bị suy chức năng.

II. CHẨN ĐOÁN

Hội chứng chèn ép khoang bụng:

- Có yếu tố nguy cơ tăng áp lực ổ bụng.
- Tăng vòng bụng, bụng căng chướng.
- Áp lực ổ bụng > 27 cmH_2O (ALOB > 20 mmHg).
- Kèm ít nhất một cơ quan mới bị suy chức năng.

III. NGUYÊN NHÂN

Nguyên nhân hoặc yếu tố nguy cơ tang áp lực ổ bụng.

1. Nội khoa

- Sốc nhiễm khuẩn.
- Sốc sốt xuất huyết Dengue.
- Viêm tụy cấp.
- Viêm ruột hoại tử.
- Bù dịch thể tích lớn.
- Báng bụng lượng nhiều (ascite).
- Phỏng.

2. Ngoại khoa

- Chấn thương bụng.
- Tắc ruột.
- Viem phuc mạc.
- Phẫu thuật khâu đóng cân cơ: hở thành bụng, thoát vị rốn.
- Ghép gan.

IV. BIẾN CHỨNG

Mặc dù khoang bụng có thể dãn nở nhiều nhưng cũng có giới hạn Nếu áp lực tăng quá cao và nhanh cơ hoành bị nâng lên gây suy hô hấp và trực tiếp chèn ép cơ quan, các mạch máu nuôi cơ quan, ứ trệ tuần hoàn cản trở lượng máu về tim.

Trong giai đoạn đầu sẽ giảm tưới máu cơ quan, (Áp lực tưới máu ổ bụng = Huyết áp trung bình - Áp lực ổ bụng) gây suy chức năng cơ quan sau đó dẫn đến tổn thương cơ quan, vì thế tăng áp lực ổ bụng là nguyên nhân chính gây tổn thương đa cơ quan.

(1) ALTMTT hiệu chỉnh = ALTMTT đo được - áp lực ổ bụng/2
Bệnh nhân ALTMTT đo được là 15 cmH_2O và áp lực ổ bụng là 20 cmH_2O
ALTMTƯ hiệu chỉnh = 15 - (20/2) = 5 cmH_2O.

V. ĐO ÁP LỰC Ổ BỤNG

Kỹ thuật đo áp lực ổ bụng gián tiếp bằng phương pháp đo áp lực bàng quang với cột nước (tương tự phương pháp đo áp lực tĩnh mạch trung tâm) hoặc qua bộ đo áp lực và máy monitor nhiều thông số.

Ưu điểm của đo với cột nước là có thể thực hiện tại các bệnh viện tuyến tỉnh hoặc huyện hoặc nơi thiếu hoặc chưa trang bị máy monitor nhiều thông số

Đo áp lực bàng quang với thể tích NaCl 0,9% bơm vào 1 ml/kg (tối đa 25 ml) phản ánh chính xác áp lực trong ổ bụng vì thế hiện nay đây là phương pháp an toàn, đơn giản, dễ sử dụng, rẻ tiền, nhanh (khoảng 2-5 phút) ít xâm lấn được chọn để đo áp lực ổ bụng.

1 Chỉ định

- Có yếu tố nguy cơ hoặc nguyên nhân tăng áp lực ổ bụng, VÀ
- Tăng vòng bụng, bụng căng chướng.

Kèm một trong các dấu hiệu lâm sàng nghi tăng áp lực ổ bụng:

- Suy hô hấp (SpO_2 thấp, giảm PaO_2, tăng $PaCO_2$).
- Tụt huyết áp
- Tăng áp lực đỉnh khi thở máy.
- Tiểu ít.

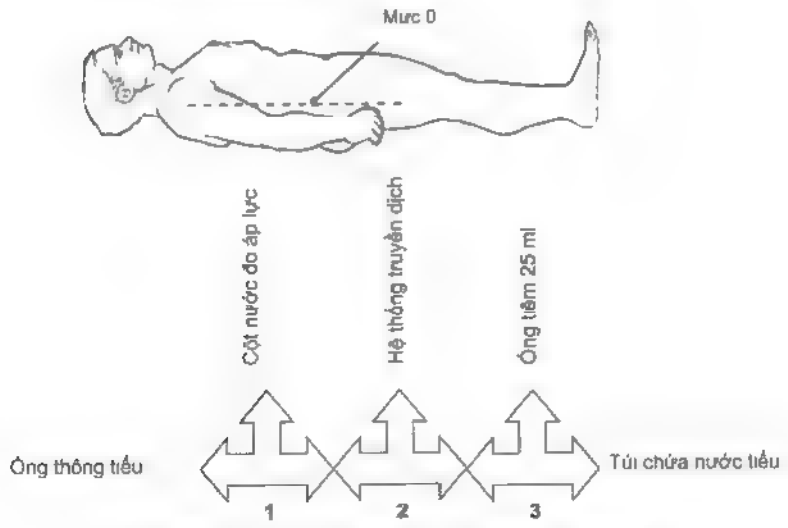
2. Dụng cụ đo áp lực bàng quang với cột nước:

- Ống thông tiểu Foley.
- Bộ 3 chia 2 ba chia không dây và 1 ba chia có dây.
- NaCl 0,9% 500 ml.
- Ống tiêm 25 hoặc 50 ml
- Thước đo (cm).
- Găng vô trùng.
- Dung dịch sát trùng Povidine 4%.

3. Kỹ thuật

- Tư thế: nằm ngửa.
- Đặt thông tiểu.
- Nối 3 chia: thước đo, ống tiêm, chai NaCl 0,9%
- Rút hết nước tiểu
- Ống tiêm rút NaCl 0,9% 1 ml/kg (tối đa 25 ml) sau đó bơm từ từ vào bàng quang.
- Khóa đường truyền NaCl 0,9%.
- Xác định mức "0" đường nách giữa ngang qua xương chậu (trước đây mức "0" là xương mu, tuy nhiên hiện nay theo Hiệp hội thế giới về tăng áp lực ổ bụng thì đường nách giữa được chọn).
- Mở đường thông tiểu và thước đo.
- Đọc kết quả áp lực (cmH_2O) ở giai đoạn cuối thở ra.
- Thay hệ thống đo mỗi 72 giờ.

Mức "0" đường nách giữa



Hệ thống đo áp lực bàng quang bằng cột nước

4. Biến chứng
- Tiểu máu
- Nhiễm trùng tiểu.

VI. ĐIỀU TRỊ

➢ **Nguyên tắc điều trị**
- Hỗ trợ hô hấp.
- Chỉ định đo và theo dõi áp lực ổ bụng sớm.
- Chọc hút ổ bụng khi có hội chứng chèn ép khoang bụng.
- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị biến chứng.

➢ **Điều trị:** phương pháp điều trị bao gồm điều trị nội khoa, điều trị nguyên nhân và chọc hút màng bụng giải áp trong các trường hợp tăng áp lực ổ bụng. Điều trị nội khoa ít hiệu quả hơn dẫn lưu cơ học. Vì thế chọc hút màng bụng là phương pháp được ưu tiên khi có hội chứng chèn ép khoang bụng do tràn dịch màng bụng lượng nhiều kèm suy cơ quan.

➢ **Mục tiêu:**
- Giữ áp lực ổ bụng ≤ 21 cmH_2O (# 15 mmHg).
- Giữ áp lực tưới máu ổ bụng (áp lực tưới máu ổ bụng = huyết áp trung bình - áp lực ổ bụng) ≥ 60 mmHg.

1. Tăng áp lực ổ bụng độ 1 và độ 2
- Điều trị nội khoa:
  - Tư thế đầu phẳng hoặc đầu cao không quá 30° để cải thiện độ đàn của thành bụng.
  - Dinh dưỡng qua sonde dạ dày lượng ít.
  - Đặt sonde dạ dày, trực tràng nếu cần để giảm chướng hơi dạ dày, ruột.
  - Bù đủ dịch đảm bảo cung cấp máu cơ quan, tránh bù dịch quá mức, bù dịch dựa theo CVP.
  - Trong trường sốc: truyền cao phân tử thay điện giải.
  - Giữ áp lực tưới máu ổ bụng ≥ 60 mmHg: truyền vận mạch, thuốc tăng co cơ tim nếu cần.
- Điều trị nguyên nhân.
- Theo dõi áp lực ổ bụng mỗi 4-6 giờ trong 24 giờ.

2. Áp lực ổ bụng độ 3 và 4
- Điều trị nội khoa tương tự độ 1.
- Điều trị nguyên nhân.
- Xem xét chỉ định chạy thận nhân tạo hoặc lọc máu liên tục khi kèm suy thận, quá tải dịch, suy đa cơ quan.
- Chọc hút màng bụng:
  - *Chỉ định*: tràn dịch màng bụng lượng nhiều trên siêu âm kèm:
    + Áp lực ổ bụng > 27 cmH_2O và có dấu hiệu suy cơ quan.
    + Hoặc áp lực ổ bụng > 34 cmH_2O

- *Kỹ thuật:*
  + Kim luồn cỡ 16-18G có gắn ống tiêm 50 ml và 3 chia.
  + Vị trí chọc đường giữa bụng dưới rốn 2 cm
  + Đâm kim thẳng góc mặt da, vừa đâm vừa rút.
  + Rút dịch hoặc dẫn lưu với hệ thống kín
  + Ấn chặt nơi tiêm và băng ép tránh rỉ dịch.

- Xem xét phẫu thuật mở bụng giải áp tạm thời khi:
  - Áp lực ổ bụng quá cao > 34 cmH_2O.
  - Kèm suy hô hấp nặng, sốc, áp lực đỉnh quá cao khi thở máy.
  - Và thất bại với tất cả điều trị trên.

- Phòng ngừa tăng áp lực ổ bụng:
  - Không bù dịch quá mức.
  - Sốc kéo dài nên chọn dung dịch cao phân tử thay điện giải.
  - Kiểm tra đo áp lực ổ bụng khi đóng thành bụng trường hợp hở thành bụng, thoát vị hoành, ghép gan.

VII. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Tư thế bệnh nhân.
- Tình trạng bụng: đo vòng bụng, mức độ căng của thành bụng
- Mức độ suy hô hấp, SpO_2.
- CVP.
- Siêu âm bụng
- Áp lực ổ bụng mỗi 4 - 6 giờ.
- Lượng dịch xuất nhập.

THUYÊN TẮC TĨNH MẠCH DO HUYẾT KHỐI

I. ĐẠI CƯƠNG

- Thuyên tắc tĩnh mạch do huyết khối là sự hiện diện của huyết khối trong lòng tĩnh mạch làm cản trở lưu thông của dòng máu gây phù, thiếu máu nuôi, có thể hoại tử, thuyên tắc phổi tử vong.
- Thuyên tắc tĩnh mạch do huyết khối ở trẻ em ít gặp hơn so với người lớn.
- Thường gặp ở trẻ bệnh nặng, đặc biệt ở trẻ có đặt catheter tĩnh mạch trung tâm.
- Yếu tố nguy cơ của thuyên tắc tĩnh mạch do huyết khối ở trẻ em:
  - Nhiễm trùng huyết.
  - Có catheter tĩnh mạch trung tâm.
  - Tiền sử thuyên tắc tĩnh mạch.
  - Béo phì.
  - Áp lực thẩm thấu huyết tương > 320 mOsm/kg.
  - Các bệnh lý viêm mạn tính (lupus đỏ, viêm ruột mạn).
  - Hội chứng thận hư.
  - Ung thư.
  - Dùng thuốc Oestrogen, Asparaginase.
  - Phẫu thuật khớp gối, khớp háng.
  - Chấn thương tủy sống, gãy xương chậu phức tạp, gãy ≥ 1 xương chi dưới

II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

- Hội chứng sau thuyên tắc: sưng, đau, lạnh, tím chi ở giai đoạn muộn
- Có thể gây hội chứng tĩnh mạch chủ trên, tràn dịch dưỡng trấp ở phổi hay ở màng tim, đau bụng, hoặc xuất hiện tuần hoàn bàng hệ ở chi dưới.
- Ở những bệnh nhi có catheter trung tâm thì dấu hiệu bơm rút máu khó gợi ý thuyên tắc catheter và có thể thuyên tắc tĩnh mạch do huyết khối. Vì thế khi có nhiễm khuẩn huyết hay mất chức năng catheter thì nên tầm soát thuyên tắc tĩnh mạch do huyết khối.

2. Cận lâm sàng

Xét nghiệm:

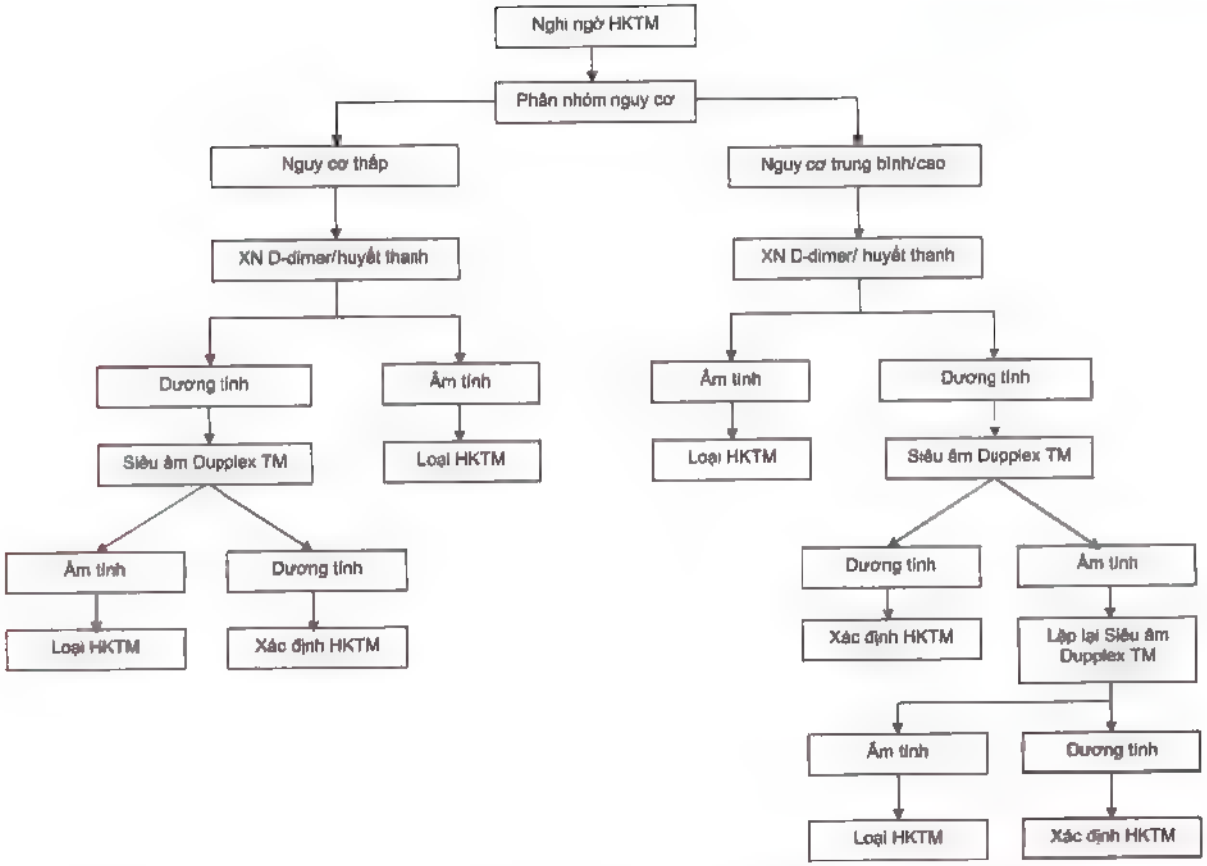
- Tổng phân tích tế bào máu: bình thường, tiểu cầu tăng (tăng đông) hoặc giảm (huyết khối nặng)
- Đông máu toàn bộ (PT, aPTT, Fibrinogen, D-Dimer): D-dimer thường dương tính
- Định lượng protein S, protein C, antithrombin III, yếu tố V Leiden, yếu tố VIII: trong trường hợp nặng hoặc sau hội chẩn chuyên khoa.

Hình ảnh học:

- Siêu âm tĩnh mạch Dupplex với nghiệm pháp đè xẹp: có dấu hiệu huyết khối, hình ảnh ngoại vật, mất dấu đè xẹp tĩnh mạch. Nếu âm tính mà bệnh nhân có nguy cơ trung bình/cao sẽ lặp lại siêu âm Dupplex sau 24-48 giờ.
- Siêu âm tim: đánh giá huyết khối ở tim hay đầu gần của tĩnh mạch chủ trên, và đánh giá chức năng thất phải.
- Tĩnh mạch đồ (venography) nếu có điều kiện: cho hình ảnh hệ tĩnh mạch với hình ảnh vùng khuyết hay thuốc dừng lại (dạng chén).
- CT ngực có cản quang khi nghi ngờ thuyên tắc phổi

3. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: sưng, đau, lạnh, tím chi.
- Cận lâm sàng: D-dimers (+), siêu âm Dupplex có huyết khối tĩnh mạch


Nghi ngờ HKTM
Phân nhóm nguy cơ
Nguy cơ thấp
Nguy cơ trung bình/cao
XN D-dimer/huyết thanh
XN D-dimer/ huyết thanh
Dương tính
Âm tính
Âm tính
Dương tính
Siêu âm Dupplex TM
Loại HKTM
Loại HKTM
Siêu âm Dupplex TM
Âm tính
Dương tính
Dương tính
Âm tính
Loại HKTM
Xác định HKTM
Xác định HKTM
Lập lại Siêu âm Dupplex TM
Âm tính
Dương tính
Loại HKTM
Xác định HKTM

III. ĐIỀU TRỊ

Lựa chọn thuốc kháng đông trong huyết khối tĩnh mạch:

Heparin trọng lượng phân tử thấp (LMWH): thường được dùng hơn các thuốc khác trong hầu hết các trường hợp do kinh nghiệm dùng trên lâm sàng lâu dài và ít cần theo dõi sát tình trạng đông máu.

Heparin không phân đoạn (UFH): thường được ưu tiên lựa chọn trong những trường hợp có suy thận nặng (Clcre < 30 ml/phút) hoặc trong những điều kiện cần đảo ngược nhanh tình trạng kháng đông.

Thuốc kháng đông kháng vitamin K: có tác dụng chậm nên không được dùng đơn trị trong giai đoạn đầu mà cần dùng kết hợp gối đầu cùng heparin hệ thống ít nhất 5 ngày trước khi đạt ngưỡng điều trị

1. Điều trị tấn công

5-10 ngày bằng Heparin trọng lượng phân tử thấp (LMWH) hoặc Heparin không phân đoạn (UFH).

- **Heparin trọng lượng phân tử thấp (LMWH):**
  - Tiêm dưới da: mục tiêu giữ mức anti Xa từ 0,5-1 UI/mL trong máu sau tiêm 4-6 giờ.
  - Thường dùng Enoxaparin:

Bảng chỉnh liều Enoxaparin:

- **Heparin không phân đoạn (UFH):**
  - Liều tấn công 50 - 75 UI/kg tĩnh mạch chậm.
  - Liều duy trì:
    + 28 UI/kg/giờ cho trẻ dưới 1 tuổi.
    + 20 UI/kg/giờ cho trẻ ≥ 1 tuổi.

- Theo dõi aPTT mỗi 4 giờ sau liều tấn công và mỗi lần thay đổi tốc độ bơm tiêm, nhằm duy trì aPTT 60-85 giây (tương ứng với mức độ anti Xa 0,3-0,7 UI/mL). Kiểm tra công thức máu hàng ngày (lưu ý số lượng tiểu cầu) trong lúc duy trì Heparin.

Bảng chỉnh liều Heparin:

2. **Điều trị duy trì:** thường dùng kháng đông kháng vitamin K

Một khi Heparin (UFH) hoặc LMWH bắt đầu sử dụng, cần khởi đầu điều trị ngay thuốc kháng đông kháng vitamin K và tiếp tục điều trị thuốc kháng đông kháng vitamin K khoảng 4-5 ngày cho tới khi INR đạt ngưỡng điều trị INR = 2-3 trong 2 ngày liên tiếp thì ngưng Heparin.

Mục tiêu: giữ INR giữa 2-3.

Acenocoumarol:

Warfarin:

Ngày 1 Liều khởi đầu (INR ban đầu 1-1,3): 0,2 mg/kg uống (tối đa 10 mg). Với trẻ giảm chức năng gan thì khởi đầu 0,1 mg/kg

Từ ngày 2-4: liều phụ thuộc INR:

INR 1,1-1,3: giống liều khởi đầu

INR 1,4-1,9: 50% liều khởi đầu

INR 2-3: 50% liều khởi đầu

INR 3,1-3,5: 25% liều khởi đầu

INR > 3,5: ngừng thuốc đến khi INR < 3,5, rồi bắt đầu lại ở 50% liều trước đó

Từ ngày 5 về sau: liều phụ thuộc INR:

INR 1,1-1,4: tăng thêm 20% liều so với trước

INR 1,5-1,9: tăng thêm 10% liều so với trước
INR 2-3: không chỉnh liều
INR 3,1-3,5: giảm đi 10% liều so với trước
INR > 3,5: ngừng thuốc, kiểm tra INR hàng ngày, đến khi INR < 3,5 thì bắt đầu lại với liều giảm đi 20% trước đó.

Sau khi đạt mục tiêu INR 2-3, kiểm tra INR 2 lần/tháng. Thời gian điều trị cho bệnh nhân có huyết khối tĩnh mạch không biến chứng trung bình từ 3-6 tháng

IV. ĐIỀU TRỊ DỰ PHÒNG

1. Điều trị không dùng thuốc

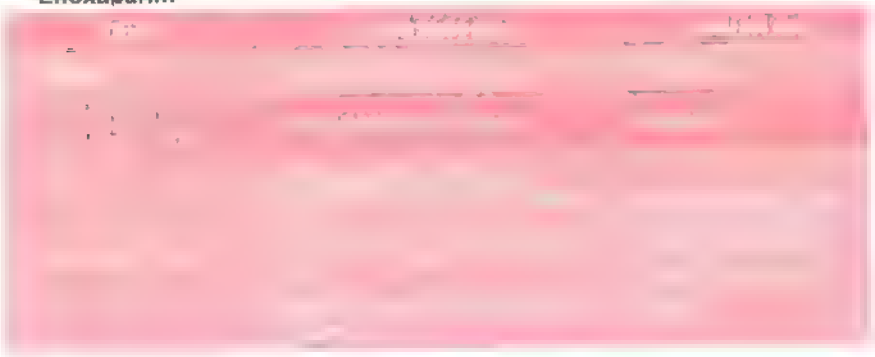
- Khuyến khích vận động sớm và thường xuyên.
- Biện pháp cơ học:
  Chỉ định: bệnh nhi cần dự phòng thuyên tắc huyết khối tĩnh mạch nhưng nguy cơ chảy máu cao hoặc chống chỉ định dùng thuốc kháng đông.
  Phương pháp:
  - Tất/băng chun áp lực y khoa.
  - Máy bơm hơi áp lực ngắt quãng.

2. Điều trị với thuốc kháng đông

Chỉ định: phụ thuộc phân độ nguy cơ thuyên tắc tĩnh mạch

- Thấp: luôn tầm soát khả năng thuyên tắc và can thiệp sớm
- Trung bình: dự phòng như mức thấp, kèm xem xét dùng các biện pháp cơ học nếu không chống chỉ định.
- Cao: dự phòng như mức trung bình, kèm xem xét dùng kháng đông nếu không chống chỉ định.
- Thường chọn Héparin trọng lượng phân tử thấp do an toàn và ít cần theo dõi sát tình trạng đông máu. Trong thực tế lâm sàng thường sử dụng Enoxaparin.

Enoxaparin:



Chống chỉ định dự phòng bằng thuốc:

- Tuyệt đối xuất huyết đã biết hay đang diễn tiến, tiểu cầu < 50.000/mL.
- Tương đối: tăng huyết áp chưa kiểm soát, tiền sử gãy xương, chọc dò tủy sống, giảm đau ngoài màng cứng, phẫu thuật. Các trường hợp này cần hội chẩn chuyên khoa.

3. Dự phòng thuyên tắc catheter ở bệnh nhân có catheter tĩnh mạch trung tâm

- Heparin hóa dịch truyền: 0,25-1 UI/mL dịch truyền, tối đa 20 UI/kg/ngày.
- Heparin qua bơm tiêm tự động: 1-2 UI/ml TTM 1-2 ml/giờ.
- Heparin hóa cho các catheter định kỳ mỗi 6 giờ với dung dịch Heparin 10 UI/mL. Thể tích bơm Heparin tối thiểu phải bằng thể tích mồi của catheter Riêng đối với các catheter lọc máu ở tĩnh mạch đùi nên sử dụng dung dịch Heparin 100 UI/ml do nguy cơ thuyên tắc cao.

Khi có thuyên tắc catheter do huyết khối cần rút bỏ catheter và siêu âm tầm soát huyết khối tĩnh mạch.

NGẠT NƯỚC

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngạt nước hoặc đuối nước (Drowning) là tai nạn thường gặp ở trẻ em, đặc biệt trẻ trai và trẻ dưới 4 tuổi.

Ngạt nước được định nghĩa là suy hô hấp khi bị chìm trong nước.

Nước vào đường thở làm co thắt thanh môn vì thế khoảng 10% trẻ ngạt nước không có hít nước vào phổi. Sau đó nước vào phổi làm thay đổi surfactant gây xẹp phổi, phù phổi, suy hô hấp, thiếu oxy não, dẫn đến phù não và tăng áp lực nội sọ và rối loạn nhịp, ngừng tim tử vong.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Hoàn cảnh phát hiện, loại nước gây ngạt (mặn, ngọt, nhiễm khuẩn)
- Thời gian chìm trong nước.
- Tình trạng trẻ lúc đưa ra khỏi mặt nước.
- Sơ cứu ban đầu.
- Thời điểm có nhịp thở đầu tiên sau cấp cứu.
- Yếu tố nguy cơ ngạt nước như tiền sử động kinh.

b. Lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
- Tìm dấu hiệu cấp cứu đe dọa tính mạng theo thứ tự ABCD (bước 1).
  Nếu bệnh nhân có dấu hiệu cấp cứu phải cấp cứu ngay
  - Chấn thương cột sống cổ.
  - Đường thở.
  - Kiểu thở, phù phổi.
  - Sốc.
  - Tri giác, dấu hiệu phù não.
- Khám toàn diện bước 2:
  - Hạ thân nhiệt
  - Ran phổi.
  - Hội chứng ARDS thường gặp trong ngạt nước.
  - Rối loạn nhịp tim.
  - Tìm và điều trị chấn thương kết hợp.

c. Cận lâm sàng

Không xét nghiệm trường hợp bệnh nhân tỉnh táo, không khó thở, hồng hào và $SpO_2 \geq 94\%$

- Công thức máu.
- Ion đồ, đường huyết.
- X quang phổi khi có khó thở, suy hô hấp: phù phổi, viêm phổi.
- Điện tâm đồ: rối loạn nhịp, thường gặp rung thất.
- Khí máu: nếu hôn mê, suy hô hấp.
- Chức năng thận, gan, đông máu trường hợp nặng hoặc khi nghi ngờ có tổn thương đa cơ quan.
- CT não không khuyến cáo thường quy
  Chỉ định khi nghi ngờ chấn thương sọ não.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Cố định cột sống cổ nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cổ.
- Cấp cứu ngưng thở ngưng tim.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Phòng ngừa viêm phổi hít do nôn ói.
- Điều trị rối loạn điện giải.
- Điều trị biến chứng.

2. Sơ cứu ban đầu

- Nhanh chóng vớt bệnh nhân khỏi nước.
- Ngay khi vớt khỏi mặt nước lập tức thực hiện hồi sức cơ bản thổi ngạt, ấn tim. Không tốn thời gian cho việc sốc nước. Động tác hồi sức cơ bản phải được tiến hành tiếp tục trên đường vận chuyển.
- Cố định cột sống cổ nếu nghi chấn thương cột sống cổ kèm theo.
- Tất cả các trường hợp ngạt nước cần được đưa đến cơ sở y tế
- Các trường hợp cần nhập viện:
  - Bệnh nhân tím tái, ngừng thở khi vớt lên.
  - Có hồi sức cơ bản ngay khi vớt lên.
  - Thời gian chìm trong nước lâu > 1 phút.
  - Suy hô hấp.
  - Hôn mê.

3. Điều trị tại bệnh viện

Bệnh nhân được phân làm 3 mức độ:

➢ **Bệnh nhân tỉnh, hồng hào, không khó thở, phổi không ran, $SpO_2 \geq 94\%$**

- Nằm nghiêng tránh hít sặc do nôn ói.
- Kháng sinh:
  - Chỉ định: khi nghi ngờ nguồn nước bị nhiễm bẩn hoặc có dấu hiệu viêm phổi.

- Kháng sinh được chọn là Cefotaxim TM.
- Do có khả năng xuất hiện phù phổi trong những giờ đầu gây suy hô hấp thứ phát, nên cần được theo dõi tại bệnh viện ít nhất trong vòng 8 giờ

➢ **Bệnh nhân tỉnh kèm khó thở (thở nhanh, co lõm ngực), có ran phổi SpO_2 < 94%**

- Nhập cấp cứu.
- Cố định cột sống cổ khi nghi ngờ chấn thương cột sống cổ
- Thở Oxy duy trì SpO_2 94-98%.
- Thở CPAPqua mũi nếu thất bại oxy, hoặc phù phổi.
- Truyền dịch
  - Hạn chế dịch 50% nhu cầu cơ bản.
  - Dịch Natriclorua 0,9% trong Dextrose 5-10%.
- Kháng sinh:
  - Chỉ định khi nghi ngờ nguồn nước bị nhiễm bẩn hoặc có dấu hiệu viêm phổi.
  - Kháng sinh được chọn là Cefotaxim TM.
- Đặt dẫn lưu dịch dạ dày
  - Lấy dịch vào dạ dày khi ngạt nước.
  - Giảm căng dạ dày, giảm chèn ép cơ hoành.
  - Giảm nôn ói, viêm phổi hít sặc.
- Ủ ấm giữ thân nhiệt bình thường 36,5°C - 37,5°C (nhiệt độ hậu môn)
- Theo dõi sát nhịp thở, tình trạng suy hô hấp, sốc để can thiệp kịp thời.

➢ **Bệnh nhân hôn mê có hoặc không ngừng thở**

- Nhập cấp cứu, hồi sức.
- Cố định cột sống cổ khi nghi ngờ chấn thương cột sống cổ.
- Cấp cứu ngưng thở ngưng tim nếu có.
- Thông đường thở.
- Hút sạch đờm, dịch ở hầu họng nếu có.
- Hỗ trợ hô hấp.
  - Thở oxy duy trì SpO_2 94-98%.
  - Thở CPAP nếu thất bại với oxy hoặc phù phổi.
  - Đặt nội khí quản giúp thở khi ngừng thở, thất bại CPAP.
  - Bóp bóng với PEEP từ 4-10 cmH_2O (sử dụng PEEP là yếu tố quan trọng cải thiện tình trạng thiếu oxy do giảm compliance làm phế nang xẹp cuối thở ra)
  - Thở máy với chiến lược bảo vệ phổi:
    + Thể tích khí lưu thông TV thấp 6-8 ml/kg
    + PIP tối đa 30 cmH_2O.
    + PEEP tối ưu để cải thiện Oxy, có thể PEEP 10 - 15 cmH_2O.
- Điều trị phù phổi (nếu có):
  - Đầu cao.
  - Thở NCPAP.
  - Dobutamin truyền tĩnh mạch liều 5 - 10 µg/kg/phút.
  - Furosemide TM liều 1 mg/kg/lần.

- Điều trị sốc:
  - Sốc phần lớn hồi phục sau khi hồi sức hô hấp.
  - Đặt nội khí quản, thở máy tất cả trường hợp sốc do ngạt nước.
  - Sốc nếu không hồi phục sau khi hồi sức hô hấp phần lớn là sốc giảm thể tích, tuy nhiên phải đo CVP để chẩn đoán phân biệt sốc tim và quyết định điều trị, tránh quá tải phù phổi. Giữ CVP từ 7 - 10 cmH_2O
  - CVP thấp < 5 cmH_2O hoặc không đo được CVP kèm không dấu hiệuquá tải: truyền Lactate Ringer 20 ml/kg/giờ (không phân biệt ngạt nước ngọt hoặc nước mặn)
  - CVP bình thường hoặc cao (có thể kết hợp với siêu âm đánh giá chức năng co bóp thất trái)· thuốc vận mạch hoặc tăng sức co cơ tim Dopamin, Dobutamin, Adrenaline.
  - Giảm chức năng co bóp cơ tim do hậu quả thiếu Oxy nặng thường gặp trong ngạt nước.
- Truyền dịch trong trường hợp không sốc:
  - Hạn chế dịch 50% nhu cầu cơ bản.
  - Dịch Natriclorua 0,9% trong Dextrose 5-10%.
- Đặt sonde dạ dày mục đích, lấy bớt dịch dạ dày để giảm hít sặc, chướng bụng và giảm nguy cơ nhiễm trùng tiêu hóa trong trường hợp nước bẩn.
- Điều trị phù não nếu có.
- Steroides chưa có bằng chứng hiệu quả nên không khuyến cáo sử dụng.
- Điều trị khác:
- Điều chỉnh rối loạn điện giải, đường huyết nếu có.
  - Điều trị co giật co giật thường là hậu quả thiếu Oxy hoặc rối loạn điện giải.
  - Điều trị toan máu: không dùng thường quy, chỉ sử dụng khi toan chuyển hóa nặng pH < 7,1 và sau khi thông khí tốt.
  - Ủ ấm giữ thân nhiệt bình thường 36,5°C - 37,5°C (nhiệt độ hậu môn).
  - Kháng sinh: do nguy cơ nhiễm trung phổi Gram âm cao trong các trường hợp nặng nên cho kháng sinh phổ rộng: Cefotaxim hoặc Ciproploxacine TM.
  - Lọc máu khi suy thận cấp thất bại điều trị nội khoa

➢ **Yếu tố tiên lượng nặng**

- Tuổi < 3 tuổi.
- Thời gian chìm trong nước lâu > 5 phút.
- Ngưng thở ngưng tim khi nhập viện.
- Không cấp cứu ấn tim, thổi ngạt tại chỗ khi NTNT > 10 phút
- Cấp cứu NTNT > 30 phút.
- Tổn thương đa cơ quan.

➢ **Theo dõi và tiêu chuẩn xuất viện**

- Theo dõi dấu hiệu sinh tồn, SpO_2, tri giác, monitoring nhịp tim, CVP (nếu có sốc), mỗi 15-60 phút đến khi ổn định và sau đó mỗi 2-4 giờ trong ít nhất 24 giờ.

- Tiêu chuẩn xuất viện
  - Ít nhất điều trị và theo dõi ≥ 8 giờ nhập viện.
  - Hết các triệu chứng.
  - Hô hấp bình thường
  - Hồng hào, SpO_2 94-98%.

IV. BIẾN CHỨNG-TIÊN LƯỢNG

Hơn phân nửa trẻ ngạt nước được cứu sống chỉ với hồi sức cơ bản tại nơi xảy ra tai nạn. Tại bệnh viện khoảng 70% trẻ được hồi sức phục hồi hoàn toàn và 25% sống có di chứng.

Biến chứng:

1. Ngạt thở, thiếu oxy và tổn thương do thiếu tưới máu

- Não: thiếu oxy não, phù não, tăng áp lực nội sọ, hôn mê co giật di chứng não.
- Tim: rối loạn nhịp tim, sốc.
- Suy thận cấp.
- Đông máu nội mạch lan tỏa.

2. Quá tải dịch

3. Rối loạn điện giải

4. Tán huyết cấp

5. Tổn thương phổi

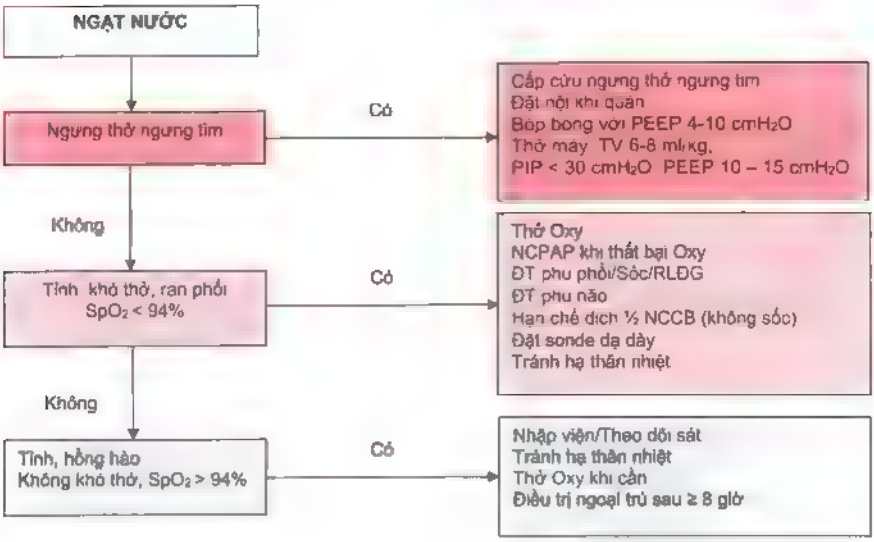
- Phù phổi, ARDS.
- Viêm phổi hít.

6. Hạ thân nhiệt

V. PHÒNG BỆNH

- Giám sát kỹ trẻ khi tắm hồ bơi, tắm biển
- Rào chắn hồ ao, đậy dụng cụ chứa nước sinh hoạt trong gia đình.
- Không cho trẻ động kinh bơi.
- Tập bơi cho trẻ.
- Hướng dẫn các động tác sơ cứu ngừng thở ngừng tim cho cộng đồng

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ NGẠT NƯỚC



ĐIỆN GIẬT

I. ĐẠI CƯƠNG

Tai nạn thường gặp ở trẻ em, nơi tai nạn thường là ở nhà, điện 220 volt, hiếm khi điện cao thế > 1.000 volt. Tổn thương tùy điện thế, cường độ dòng điện, thời gian tiếp xúc, tổn thương phối hợp như té ngã. Dòng điện xuyên qua có thể ngăn hoạt động chức năng của tế bào.

Dòng điện xoay chiều (AC) nguy hiểm hơn 1 chiều (DC), điện cao thế nguy hiểm hơn điện nhà.

Tổn thương bao gồm: phỏng tại chỗ và rối loạn nhịp tim tỷ lệ vào khoảng 10 -20%

Tử vong nhanh trong vòng vài phút đầu chủ yếu là do rung thất, ngừng tim, ngừng thở.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

Trẻ tiếp xúc với nguồn điện thường là điện nhà:

- Điện thế.
- Thời gian tiếp xúc.
- Vị trí cơ thể tiếp xúc.
- Triệu chứng lúc phát hiện.
- Tiền sử bệnh lý tim.

2. Khám lâm sàng

Tổn thương do điện giật: bỏng tại chỗ, rối loạn nhịp tim, thiếu oxy não, rối loạn tri giác, hủy cơ, chấn thương do té ngã.

- Đầu tiên tìm các dấu hiệu cấp cứu nguy hiểm tính mạng theo thứ tự ABC. Nếu có phải cấp cứu ngay:
  - Chấn thương cột sống cổ: cố định cột sống cổ
  - Đường thở (A)
  - Kiểu thở (B).
  - Tuần hoàn (C): rối loạn nhịp tim, rung thất.
- Bỏng tại chỗ nơi tiếp xúc điện:
  - Đánh giá mức độ bỏng.
  - Vết bỏng thường nhẹ độ 1, 2, tại chỗ nhỏ ở điện nhà trái lại, bỏng sâu độ 2, 3, diện tích rộng ở điện cao thế.

- Tìm tổn thương phối hợp (khám toàn thân).
- Phân độ điện giật
  - Điện giật nhẹ không triệu chứng toàn thân hoặc lừ đừ, nhức đầu
  - Điện giật nặng:
    Khi có một trong những dấu hiệu:
    + Ngừng thở do dòng điện đi ngang qua ức chế trung tâm hô hấp hoặc do co thắt cơ hoành, cơ ngực.
    + Ngừng tim do dòng điện đi qua tim.
    + Rối loạn nhịp tim (thường gặp rung thất).
    + Rối loạn tri giác, hôn mê, co giật.
    + Tiểu ít, tiểu đỏ myoglobine do tiêu cơ.

3. Cận lâm sàng

Tất cả điện giật phải đo điện tâm đồ để phát hiện rối loạn nhịp tim.

- Điện tâm đồ, rối loạn nhịp tim tỷ lệ 4 - 17%
- Công thức máu.
- Ion đồ có thể tăng kali máu, giảm calci máu
- Creatine phosphokinase (CPK).
- Tìm myoglobine trong nước tiểu (hủy cơ).
- Chức năng thận.
- Tổng phân tích nước tiểu.
- Xét nghiệm phát hiện tổn thương kèm theo: X quang sọ não, cột sống ngực, chi hoặc CT sọ não.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Nhanh chóng tách trẻ ra khỏi nguồn điện
- Hỗ trợ hô hấp.
- Phát hiện và xử trí kịp thời rối loạn nhịp tim.
- Điều trị bỏng
- Điều trị biến chứng.

2. Tiêu chuẩn nhập cấp cứu

- Ngừng thở, ngừng tim, bất tỉnh tại hiện trường.
- Điện cao thế.
- Rối loạn tri giác.
- Rối loạn nhịp tim trên ECG.
- Bỏng độ 2 trên 10% hoặc độ 3.
- Hủy cơ.

3. Điều trị

- **Bệnh nhân ngưng thở ngưng tim**
  Cấp cứu ngừng thở ngừng tim

- **Bệnh nhân rối loạn nhịp tim:**
  - Thở Oxy.
  - Điều trị rối loạn nhịp.
    + Sốc điện, rung thất hoặc nhanh thất mất mạch.
    + Thuốc điều trị rối loạn nhịp tim (xem phác đồ điều trị rối loạn nhịp tim).
  - Hồi sức sốc.
  - Bù dịch chống sốc với LR hoặc NS 20 ml/kg/giờ, sau đó nếu ra sốc truyền duy trì giữ nước tiểu 1-1,5 ml/kg/giờ.
  - Điều trị co giật với Diazepam tĩnh mạch.
  - Điều trị biến chứng:
    + Rối loạn điện giải
    + Tiểu myoglobine: truyền dịch gấp 1,5 lần nhu cầu cơ bản để tăng thải myoglobine và phòng ngừa suy thận cấp và giữ nước tiểu 1- 2 ml/kg/giờ.
    + Điều trị tổn thương phối hợp.
- **Bệnh nhân ổn định:**
  - Đo và theo dõi điện tim trong 24 giờ, kịp thời phát hiện và xử trí rối loạn nhịp.
  - Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
  - Săn sóc vết bỏng.
  - Thuốc giảm đau paracetamol 10 - 15 mg/kg/lần ngày 3- 4 lần.
  - Điều trị tổn thương phối hợp.

4. Điều trị ngoại trú

Tiêu chuẩn điều trị ngoại trú:

- Điện nhà.
- Điện tâm đồ bình thường.
- Không rối loạn tri giác ngay và sau khi bị điện giật.
- Phỏng độ 1-2 nơi tiếp xúc.

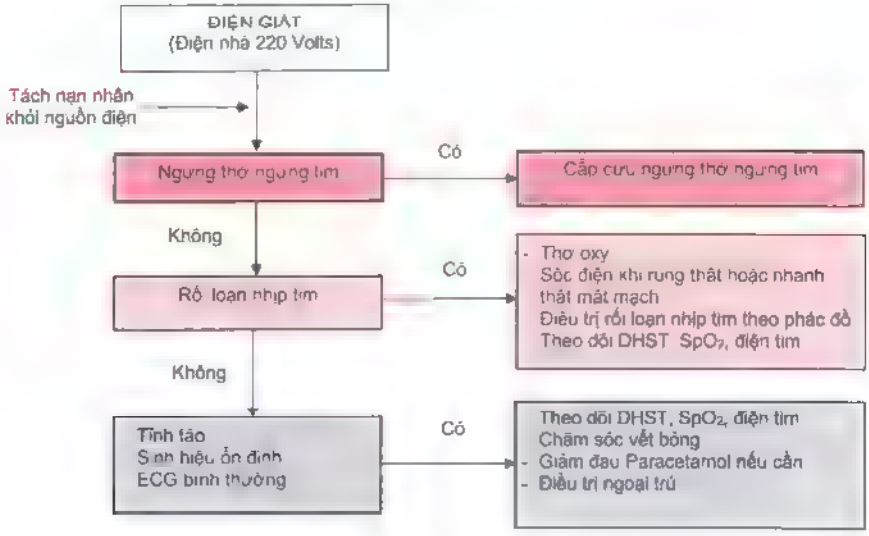
IV. THEO DÕI

- DHST, SpO_2 mỗi 30 phút - 1 giờ khi hồi sức hoặc mới nhập viện.
- Monitor điện tim.
- Dịch xuất nhập mỗi 6 - 8 giờ.

V. PHÒNG BỆNH

- An toàn khi sử dụng điện.
- Không cho trẻ chơi gần nguồn điện, ổ điện.
- Không lại gần đường điện cao thế

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ ĐIỆN GIẬT



ONG ĐỐT

Ong đốt là một tai nạn trẻ em ở tuổi đi học thường do chọc phá tổ ong và gặp nhiều vào mùa hè. Phần lớn ong đốt là nhẹ ngoại trừ ong vò vẽ.

Tổn thương do ong đốt (1) tổn thương tại chỗ như sưng, nóng, đỏ, đau, (2) phản vệ, (3) tổn thương cơ quan như thận, gan, tán huyết, hủy cơ

Biến chứng nguy hiểm có thể gây tử vong ở tất cả loại ong là sốc phản vệ. Riêng ở ong vò vẽ (thường > 10 vết đốt) suy thận cấp, tán huyết, tiểu Myoglobin do tiêu cơ vân, hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS), suy đa cơ quan.

I. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

- Hỏi bệnh:
  - Đặc điểm ong:
    + Do người nhà mang con ong đến hay mô tả tổ ong và hình dạng con ong
    + Ong vò vẽ, thân dài, bụng thon, mình vàng có vạch đen, thường làm tổ trên cây và mái nhà.
  - Thời điểm ong đốt.
  - Sơ cứu nếu có
  - Tiền sử dị ứng.
- Khám lâm sàng:
  - Lấy dấu hiệu sinh tồn: nhiệt độ, mạch, huyết áp, nhịp thở. Sốc phản vệ gặp ở tất cả các loại ong, thường xảy ra trong vòng 1-2 giờ đầu. Vì thế cần theo dõi sát trong 6 giờ đầu để phát hiện và xử trí kịp thời sốc phản vệ.
  - Đặc điểm vết đốt và đếm số lượng nốt ong đốt. Tại vết đốt có mẩn đỏ, ngứa, đau. Trong trường hợp:
    + Ong vò vẽ vết đốt có dấu hoại tử trung tâm và thường biến chứng xảy ra khi > 10 vết đốt hoặc tỷ lệ vết đốt/cân nặng > 1,5. Trên 20 vết đốt thường là nặng.
    + Ong mật thường để lại ngòi đốt kèm túi nọc độc.

- Toàn thân: phù, đỏ da, ngứa toàn thân khi trẻ bị dị ứng nọc ong.
- Lượng nước tiểu, màu nước tiểu: tiểu ít khi có biến chứng suy thận, nước tiểu màu đen (tiểu Hemoglobin), tiểu đỏ (tiểu máu, tiểu Myoglobin).

2. Cận lâm sàng

Trường hợp ong vò vẽ đốt > 10 vết đốt.

- Chức năng gan, thận.
- Ion đồ
- TPTNT.
- Myoglobin niệu, hemoglobin niệu.

3. Chẩn đoán ong vò vẽ đốt

- Bệnh sử: ong vò vẽ đốt: ong màu vàng có khoang đen, thường làm tổ trên cây
- Vết đốt: đỏ và có hoại tử trung tâm.

II. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:

- Phát hiện và điều trị ngay sốc phản vệ.
- Chăm sóc tại chỗ vết đốt.
- Phòng ngừa và điều trị biến chứng.
- Lọc máu khi có chỉ định.

1. Tuyến cơ sở

- Cấp cứu ngừng thở ngừng tim nếu có
- Điều trị sốc phản vệ. Adrenaline 1‰ TB liều 0,01 ml/kg. Lặp lại mỗi 3 - 5 phút nếu còn sốc
- Sơ cứu vết ong đốt:
  - Dùng kẹp rút ngòi đốt kèm túi nọc ong trên da (ong mật).
  - Rửa sạch, sát trùng da nơi vết ong đốt bằng Alcool Povidin 10%
- Điều trị ngoại trú: trong trường hợp lâm sàng ổn định, ong mật đốt hoặc ong vò vẽ < 10 vết đốt.
  - Thuốc giảm đau Paracetamol uống.
  - Thuốc kháng Histamine: chlorpheniramine uống hoặc Loratidine hoặc Ceftizine uống.

- Xem xét chườm lạnh để giảm đau.
- Không kháng sinh nếu vết thương sạch, không bội nhiễm
- Không uống Corticoid.
- Hướng dẫn thân nhân cách chăm sóc và theo dõi tại nhà: lượng nước tiểu, dấu hiệu nặng cần tái khám ngay: tiểu ít, thay đổi màu nước tiểu, khó thở.

- Tiêu chuẩn chuyển viện:
  - Sốc phản vệ sau khi cấp cứu.
  - Ong vò vẽ đốt > 10 vết đốt
  - Tiểu ít, tiểu đỏ hoặc màu đen.

2. Tuyến huyện, tuyến tỉnh, tuyến trung ương

2.1. Cấp cứu ngừng thở ngừng tim nếu có.

2.2. Cấp cứu phản vệ nếu có (xem phác đồ điều trị phản vệ).

Adrenaline 1‰ TB liều 0,01 ml/kg. Lặp lại mỗi 3 - 5 phút nếu còn sốc

2.3. Điều trị suy hô hấp

- Suy hô hấp do ARDS xuất hiện sớm trong 24-48 giờ đầu kèm hình ảnh phù phổi trên X quang nhưng CVP bình thường
- Điều trị: thở áp lực dương liên tục qua mũi (NCPAP) hay thở máy với PEEP cao 10 - 15 cmH_2O.

2.4. Điều trị suy thận cấp, suy đa cơ quan

- Điều trị suy thận cấp

  Suy thận cấp là biến chứng muộn (3-5 ngày) thường gặp ở ong vò vẽ đốt trên 20 mũi. Suy thận là do tổn thương trực tiếp của độc tố trên thận hay do hậu quả tiểu myoglobin hoặc hemoglobin. Vì vậy các trường hợp ong vò vẽ đốt trong những ngày đầu phải theo dõi sát lượng dịch nhập, nước tiểu và xét nghiệm TPTNT, chức năng thận mỗi ngày nhất là các trường hợp có tiểu Hemoglobin và myoglobin.
  - Hạn chế dịch, điều trị rối loạn điện giải. Thường suy thận cấp do ong đốt tự hồi phục không di chứng sau 14-21 ngày.
  - Chỉ định lọc thận hay thẩm phân phúc mạc:
    + Phù phổi cấp
    + Tăng kali máu nặng không đáp ứng điều trị nội khoa.
    + Toan máu không đáp ứng Bicarbonate.
    + Hội chứng urê huyết cao.
- Điều trị suy đa cơ quan
  - Lọc máu liên tục có tác dụng lấy bớt độc tố ong và các cytokin.
  - Hiệu quả, cứu sống nhiều bệnh nhân bị ong vò vẽ đốt kèm tổn thương đa cơ quan.
  - Cần xem xét chỉ định lọc máu sớm ngay khi bệnh nhân có biểu hiện tổn thương ≥ 2 cơ quan.
- Lọc máu liên tục
  - Chỉ định:

+ Suy thận kèm huyết động học không ổn định.
+ Tổn thương ≥ 2 cơ quan.

2.5. Điều trị tiểu Hemoglobine và Myoglobine

- Tiểu Hemoglobine và Myoglobine: thường xuất hiện sau 24-72 giờ do tán huyết (tiểu hemoglobine), hủy cơ (tiểu myoglobine).
  - Truyền máu khi có thiếu máu, DTHC < 30% (tán huyết, tiểu hemoglobine)
  - Truyền dịch:
    + Tất cả trường hợp có số mũi ong vò vẽ đốt nhiều (> 10 mũi) hoặc có tiểu ít, tiểu đỏ hoặc màu đen.
    + Lượng dịch tăng hơn nhu cầu (khoảng 1,5 lần nhu cầu cơ bản) để tăng thải độc tố ong vò vẽ phòng ngừa suy thận do tiểu Hemoglobin, Myoglobin.
  - Kiềm hóa nước tiểu: tiểu Myoglobin: kiềm hóa nước tiểu để tăng thải myoglobin qua thận. Dung dịch Dextrose 5% trong 0,45% saline 500 ml (Dextrose 10% 250 ml + Normalsalin 250 ml), pha thêm 50 ml Natri Bicarbonate 1,2%. Truyền tốc độ 7 ml/kg/giờ đến khi không còn tiểu myoglobine, thường ở ngày thứ 3. Có thể xem xét kết hợp với truyền dung dịch Mannitol 20% trong 1-2 ngày đầu, liều 0,5 g/kg/lần, chống chỉ định trong trường hợp suy thận, quá tải. Giữ pH nước tiểu > 6,5.
  - Điều chỉnh rối loạn điện giải, đặc biệt chú ý tăng kali máu do tán huyết hủy cơ, suy thận

2.6. Điều trị khác

- Kháng sinh
  - Nếu có nhiễm trùng vết đốt hay do ong vò vẽ đốt > 10 mũi: kháng sinh Cephalosporin thế hệ: Cephalexin 25 - 50 mg/kg/ngày (U), chia 3 - 4 lần.
  - Nếu có bằng chứng nhiễm trùng toàn thân như sốt, bạch cầu tăng chuyển trái hoặc tổn thương đa cơ quan: Cefazolin 50 - 100 mg/kg/ngày TM, cần giảm liều khi suy thận.
- Corticoid: không chỉ định thường quy, chỉ dùng khi có phản ứng phản vệ.

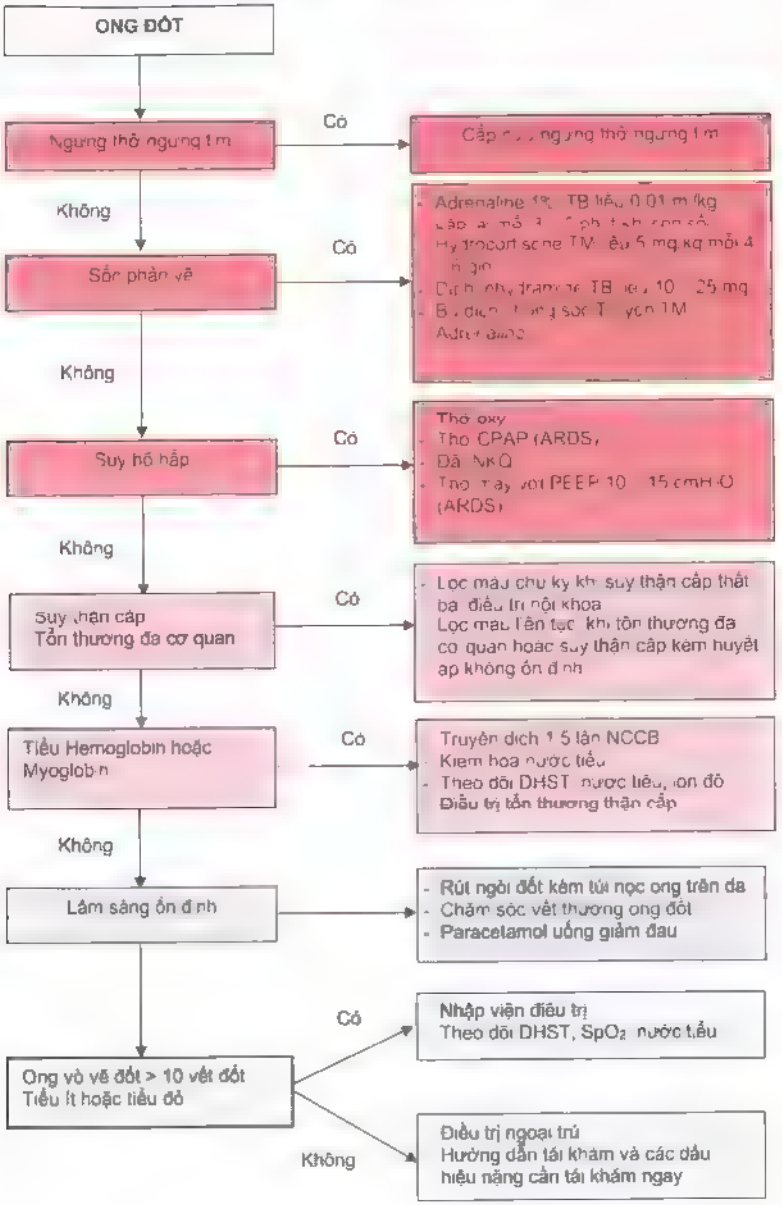
2.7. Theo dõi

- Dấu hiệu sinh tồn, lượng nước tiểu, màu sắc nước tiểu
- Lượng xuất nhập, cân nặng mỗi ngày.
- Ion đồ, TPTNT.

III. PHÒNG NGỪA

- Phá bỏ tổ ong ngay khi phát hiện.
- Không cho trẻ đến gần hoặc chọc phá tổ ong.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ ONG ĐỐT



RẮN CẮN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Phần lớn rắn cắn là rắn lành, tuy nhiên các trường hợp đưa đến bệnh viện là do rắn độc cắn. Tiên lượng rắn độc cắn tùy thuộc theo loại rắn độc, lượng độc chất vào cơ thể, vị trí cắn và cách sơ cứu tại chỗ. Cân nặng của trẻ thấp so với người lớn, vì thế trẻ em bị rắn độc cắn thường nặng hơn. Thường các vết rắn cắn nằm ở chi, đặc biệt là bàn tay và bàn chân
- Tại miền Nam rắn độc thường gặp là rắn chàm quạp, rắn lục tre, rắn hổ đất, rắn hổ mèo, rắn cạp nong, rắn cạp nia.
- Rắn độc thường có hai loại:
  - Nhóm gây rối loạn đông máu: rắn chàm quạp (Calloselasma rhodostoma hoặc Malayan pit viper): sống nhiều ở vùng cao su miền Đông nam bộ. Ngoài rắn chàm quạp, rắn lục tre (Trimeresurus albolaris), rắn lục xanh (Trimeresurus stejnegeri).
  - Nhóm gây liệt, suy hô hấp: rắn hổ (hổ đất (Naja kaouthia), hổ chúa (Ophiophagus hananh), hổ mèo, cạp nong (Bungarus fasciatus), rắn cạp nia (Bungarus candidus), rắn biển...).
- Nọc rắn độc:
  - Hợp chất Proteine trọng lượng phân tử từ 6 - 100 Kd.
  - Độc tố: độc tố thần kinh (gây liệt cơ, suy hô hấp), độc tố gây rối loạn đông máu (DIC, xuất huyết da niêm), độc tố trên tim mạch, độc tố gây tán huyết, tiêu sợi cơ.
  - Thành phần nọc rắn tùy loại rắn độc bao gồm: Proteolytic enzymes, Arginine ester hydrolase, Thrombin-like enzyme, Collagenase, Hyaluronidase, Phospholipase A, Phospholipase B, Phosphomonoesterase, Phosphodiesterase, Acetylcholinesterase, Nucleotidase L-Amino acid oxidase.

II. CHẨN ĐOÁN

1 Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Xác định loại rắn: người nhà mang theo con rắn hoặc mô tả hình dạng, địa phương, hoàn cảnh xảy ra rắn cắn.
- Các dấu hiệu lâm sàng xuất hiện sau khi rắn cắn: đau, phù, hoại tử, xuất huyết tại chỗ; nói khó, liệt hô hấp

- Thời điểm rắn cắn.
- Cách sơ cứu.

b. Khám lâm sàng

- Khám vết cắn: dấu răng, phù nề, hoại tử, xuất huyết.
- Dấu hiệu sinh tồn.
- Mức độ tri giác
- Dấu hiệu suy hô hấp.
- Dấu hiệu xuất huyết.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Công thức bạch cầu, Hct, tiểu cầu đếm.
- Chức năng đông máu khi có rối loạn đông máu hay nghi do rắn chàm quạp hoặc rắn lục.
  - Nếu không có điều kiện thực hiện xét nghiệm đông máu nên dùng xét nghiệm cục máu đông toàn thể trong 20 phút bằng cách lấy 2 ml máu tĩnh mạch cho vào ống nghiệm thủy tinh, để yên ở nhiệt độ phòng. Sau 20 phút nghiêng ống nghiệm, nếu máu không đông: Bệnh nhân bị rối loạn đông máu: nghĩ đến rắn chàm quạp hoặc rắn lục cắn, loại trừ rắn hổ. Có chỉ định dùng huyết thanh kháng nọc rắn.
- Chức năng gan thận, ion đồ.
- Khí máu nếu có suy hô hấp.
- X quang phổi khi có suy hô hấp để chẩn đoán phân biệt.
- TPTNT
- Tại một số nước, phương pháp ELISA được sử dụng để phát hiện độc tố của rắn từ dịch tiết nơi vết cắn, nước tiểu, hoặc máu, có kết quả nhanh sau 45 phút, giúp xác định chẩn đoán loại rắn độc cắn và chọn huyết thanh kháng nọc rắn đặc hiệu.

2. Chẩn đoán xác định

- Rắn chàm quạp.
  - Bệnh sử: rắn cắn, người nhà mô tả hoặc mang theo rắn chàm quạp.
  - Lâm sàng: xuất hiện trong vòng vài giờ
    + Tại chỗ: phù nề, hoại tử lan nhanh, xuất huyết trong bóng nước và chảy máu không cầm vết cắn.
    + Toàn thân: rối loạn đông máu: bầm máu, ói máu, tiêu máu, xuất huyết não.
  - Cận lâm sàng: PT, PTT kéo dài, Fibrinogene giảm, giảm tiểu cầu, đông máu nội mạch lan tỏa.
- Rắn hổ:
  - Bệnh sử: rắn cắn, người nhà mô tả hoặc mang theo con rắn hổ.
  - Lâm sàng xuất hiện sớm trong 30 phút đến vài giờ diễn tiến nhanh đến suy hô hấp.
    + Tại chỗ: phù nề, đau, ít.

+ Toàn thân: tê, mắt mờ, sụp mi (sụp mi thường là dấu hiệu sớm nhất và cũng là dấu hiệu hết sớm nhất nên dùng để theo dõi đáp ứng khi điều trị với huyết thanh kháng nọc rắn), liệt hầu họng nói khó, nuốt khó sau đó yếu liệt chi, liệt cơ hô hấp, ngưng thở.

3. Phân độ nặng rắn độc cắn

4. Chẩn đoán phân biệt

Rắn lành cắn: theo dõi trong 12 giờ

- Tại chỗ: đau, phù không lan, không có dấu hiệu hoại tử, xuất huyết.

- Không dấu hiệu toàn thân.
- Test đông máu bình thường. là một xét nghiệm độ nhạy cao phân biệt rắn độc hay rắn lành cắn.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Làm chậm hấp thu độc tố.
- Xác định loại rắn và dùng huyết thanh kháng nọc rắn đặc hiệu sớm.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị cấp cứu ban đầu

Sơ cứu tại nơi xảy ra tai nạn: mục đích làm chậm hấp thu nọc rắn vào cơ thể.

- Trấn an nạn nhân, thường họ rất hoảng sợ.
- Bất động và đặt chi bị cắn thấp hơn tim để làm chậm hấp thu độc tố.
- Rửa sạch vết thương.
- Băng chặt chi bị cắn với băng vải, băng bắt đầu từ phía vị trí vết cắn đến gốc chi để hạn chế hấp thu độc chất theo đường bạch huyết
- Nẹp cố định chi bị cắn.
- Chuyển nhanh chóng trẻ bị nạn đến bệnh viện
- Các điều trị hiện nay không được khuyến cáo vì không có hiệu quả, có thể gây nhiễm trung, tăng sự hấp thu nọc độc và chảy máu tại chỗ như rạch da, hút nọc độc bằng miệng hay giác hút, đặt garrot.

3. Xử trí rắn độc cắn tại bệnh viện

Tất cả các trường hợp rắn cắn, ngay cả người nhà mô tả là rắn lành phải được theo dõi tại bệnh viện 24 giờ đầu, ít nhất 12 giờ.

3.1. Hỗ trợ hô hấp tuần hoàn

a. Suy hô hấp: Thường do rắn hổ

- Thở oxy, nếu nặng thì đặt nội khí quản giúp thở
- Thường bệnh nhân tự thở lại sau 24 giờ.

b. Sốc: Thường sốc là hậu quả của suy hô hấp, xuất huyết

Xử trí: hỗ trợ hô hấp, truyền dịch chống sốc Lactate Ringer 20 ml/kg nhanh.

3.2. Huyết thanh kháng nọc rắn

- Chỉ định:
  - Rắn độc cắn mức độ trung bình - nặng.
  - Rắn độc cắn kèm 1 trong 2 điều kiện sau:
    + Có biểu hiện lâm sàng toàn thân của rắn độc cắn.
    + Có rối loạn đông máu nặng:
      - Xuất huyết tự phát da, niêm.
      - Đông máu nội mạch lan toả.
      - Hoặc xét nghiệm máu không đông sau 20 phút.

- Tốt nhất là cho huyết thanh kháng nọc rắn đơn giá (rắn chàm quạp, hổ đất, lục đuôi đỏ ..). Chọn huyết thanh kháng nọc rắn loại nào tùy thuộc vào:
  - Xác định loại rắn.
  - Biểu hiện lâm sàng, cận lâm sàng.
  - Loại rắn độc thường gặp ở địa phương.
- Ít có tác dụng chéo của các huyết thanh kháng nọc rắn ngay cả chung trong 1 họ rắn độc.
- Nên cho sớm trong 4 giờ đầu, sau 24 giờ ít hiệu quả Nếu bệnh nhân nhập viện trễ sau 2-3 ngày mà tình trạng rối loạn đông máu nặng vẫn có chỉ định dùng kháng huyết thanh.
- Nên cho huyết thanh kháng nọc rắn trước khi truyền huyết tương tươi hay các yếu tố đông máu để ngăn chặn hiện tượng DIC.
- Cách sử dụng:
  - Làm test trước khi truyền: dùng dung dịch 1% so với dung dịch chuẩn bằng cách pha loãng 100 lần, tiêm trong da, sau 15 phút đọc kết quả. Chuẩn bị sẵn sàng phương tiện cấp cứu sốc phản vệ.
  - Adrenaline 1‰ 0,005 - 0,01 ml/kg TDD cho 1 lần trước khi dùng liều đầu huyết thanh kháng nọc rắn.
  - Liều đầu tiên giống nhau ở trẻ em và người lớn, không tùy thuộc cân nặng vì lượng nọc độc giống nhau ở mọi đối tượng. Liều theo hướng dẫn của nhà sản xuất, thường từ 4 - 8 lọ.
  - Cách pha: tổng liều kháng huyết thanh pha với dung dịch Normal saline đủ 50-100 ml, qua bơm tiêm trong vòng 1 giờ
  - Theo dõi đáp ứng lâm sàng sau điều trị huyết thanh kháng nọc rắn:
    + Rắn hổ: đầu tiên là mờ được mắt, sau đó tự thở, thời gian trung bình là 6 - 10 giờ.
    + Rắn lục, rắn chàm quạp: ngưng chảy máu vết cắn, nơi tiêm. Riêng rối loạn đông máu hồi phục chậm hơn thường sau 6 giờ, thời gian chức năng đông máu trở về bình thường là 24 giờ.
  - Sau 6 giờ nếu không đáp ứng trên lâm sàng hoặc còn rối loạn đông máu nặng có thể là dùng sai loại huyết thanh hoặc chỉ định quá trễ hoặc chưa đủ liều. Nếu xác định đúng loại huyết thanh thì có thể lặp lại liều thứ 2.
  - Tổng liều không thể xác định trước được vì tùy thuộc theo lượng nọc rắn trong cơ thể.
- Nếu tuyến trước có đặt garrot hoặc băng ép, chỉ mở băng sau khi tiêm huyết thanh kháng nọc rắn.
- Trong trường hợp không có huyết thanh kháng nọc rắn đặc hiệu, cần hội chẩn với bác sĩ cấp cứu hồi sức, huyết học.

3.3. *Rối loạn đông máu, DIC*

- Truyền máu mới toàn phần 10 - 20 mL/kg khi Hct < 30%.
- Huyết tương đông lạnh 10 - 20 ml/kg khi có DIC
- Kết tủa lạnh khi fibrinogen < 1 g/l.
- Vitamine K1 5 - 10 mg TM.

3.4. Điều trị tiếp theo

- Khi tình trạng bệnh nhân ổn định: Vaccine ngừa uốn ván (VAT) khi triệu chứng tại chỗ mức độ trung bình nặng, chỉ dùng huyết thanh chống uốn ván nếu tiền sử chưa chích VAT.
- Kháng sinh phổ rộng Cefotaxime TM.
- Săn sóc vết thương hàng ngày.
- Xem xét chỉ định oxy cao áp trong trường hợp vết thương có hoại tử cơ nặng, rộng nghĩ do vi khuẩn kỵ khí.
- Không sử dụng Corticoide để điều trị giảm phù nề, giảm phản ứng viêm vì không hiệu quả, trái lại tăng biến chứng nhiễm khuẩn.

3.5. Phẫu thuật

Chỉ được thực hiện sau khi điều chỉnh rối loạn đông máu và bệnh nhân đã được điều trị nội khoa ổn định:

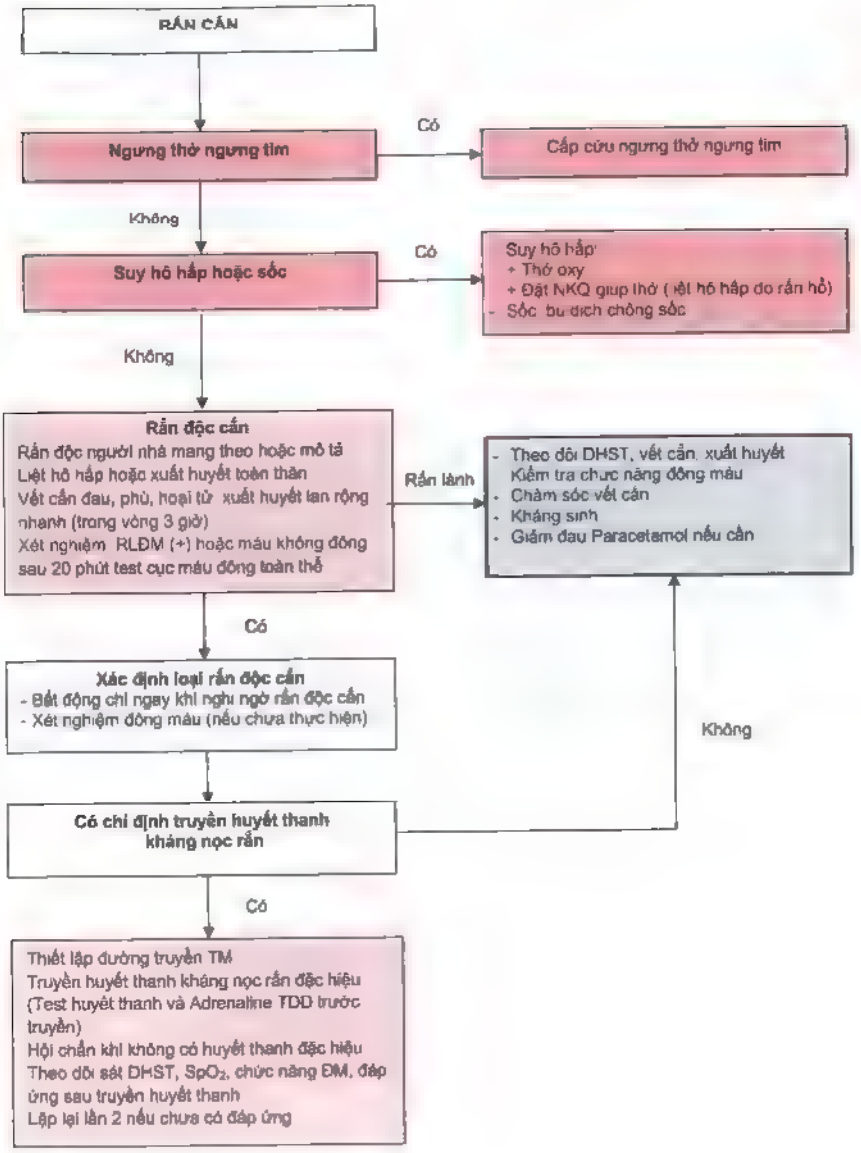
- Chèn ép khoang cần phải phẫu thuật giải áp sớm.
- Cắt lọc vết thương, đoạn chi hoại tử chỉ nên làm sau 7 ngày.

3.6. Theo dõi

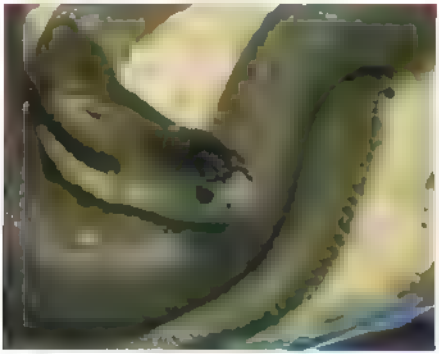
Mỗi giờ ít nhất trong 12 giờ đầu

- Tri giác, dấu hiệu sinh tồn.
- Vết cắn: phù, đỏ, xuất huyết.
- Đo vòng chi phía trên và dưới vết cắn mỗi 4 - 6 giờ để đánh giá mức độ lan rộng.
- Nhìn khó, sụp mi, liệt chi, khó thở.
- Chảy máu.
- Chức năng đông máu.

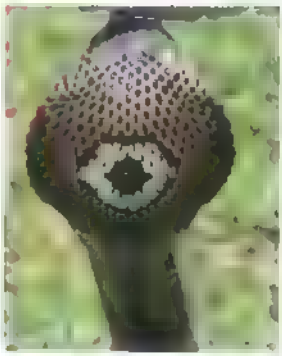
LƯU ĐỒ XỬ TRÍ RẮN ĐỘC CẮN



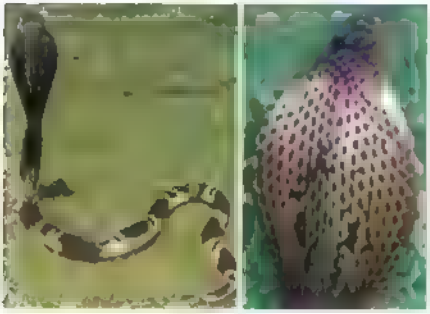
CÁC LOẠI RẮN ĐỘC



Hổ mang chúa



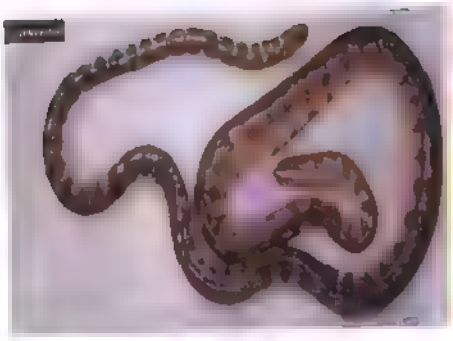
Hổ đất



Hổ mèo

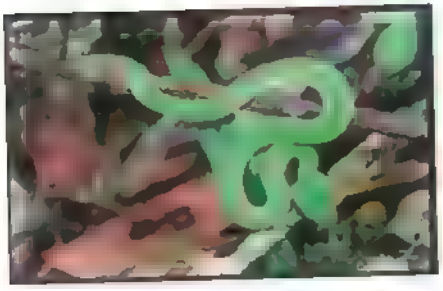
Cạp nia

Cạp nong



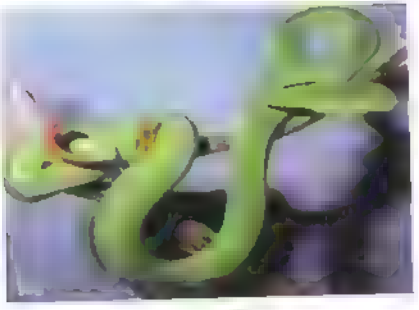
Rắn biển

Chàm quạp



Lục xanh

Khổ mộc



Lục xanh đuôi đỏ

LỌC MÁU CẤP CỨU BẰNG KỸ THUẬT THẬN NHÂN TẠO

I. ĐẠI CƯƠNG

- Lọc máu (hemodialysis) dựa trên cơ chế trao đổi qua màng bán thấm các chất hòa tan trong máu người bệnh với dịch lọc thận có thành phần điện giải gần giống với thành phần huyết tương.
- Lọc máu cấp cứu thay thế tạm thời chức năng thận bị suy giảm đột ngột, điều chỉnh các rối loạn về nước, điện giải, toan kiềm, hội chứng urê máu cao đến khi hồi phục chức năng thận hoặc thải một số chất độc khỏi cơ thể.

II. CHỈ ĐỊNH

- Thiểu niệu, vô niệu kèm quá tải dịch nặng (suy tim, phù phổi cấp, tăng huyết áp nặng) hoặc quá tải dịch trên 15-20% trọng lượng cơ thể ở bệnh nhân bệnh nặng không đáp ứng điều trị nội khoa.
- Tăng Kali máu > 6,5 mmol/L với bất thường trên điện tâm đồ không đáp ứng điều trị nội khoa.
- Toan máu nặng (pH < 7,1) không thể điều trị bằng Natri bicarbonate vì nguy cơ quá tải dịch hoặc tăng Natri máu.
- Hội chứng urê huyết cao (nồng độ BUN ở trẻ nhũ nhi là 35– 50 mg/dl (12 - 18 mmol/L), trẻ lớn là 150 mg/dl (54 mmol/L) kèm biểu hiện tổn thương não, viêm màng ngoài tim.
- Ngộ độc, quá liều thuốc (ngộ độc rượu, phenobarbital, aspirin, theophylline)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Chống chỉ định tương đối.

- Xuất huyết não.
- Rối loạn huyết động, nhất là khi huyết áp quá thấp.
- Trẻ < 6 tháng tuổi.

IV. CHUẨN BỊ

- 1. Người thực hiện: Bác sĩ, điều dưỡng được đào tạo về kỹ thuật lọc máu
- 2. Phương tiện: Hệ thống xử lý nước, máy thận nhân tạo, quả lọc, dây lọc, dịch lọc, catheter dùng cho lọc máu, thuốc chống đông, thuốc dùng trong cấp cứu, phương tiện hồi sức.

3. Các bước chuẩn bị trước lọc máu: Giải thích cho thân nhân và bệnh nhân, kiểm tra bệnh nhân trước khi chỉ định lọc máu (sinh hiệu, kết quả xét nghiệm bao gồm tổng phân tích tế bào máu, thời gian chảy máu, đông máu toàn bộ, nhóm máu, điện giải đồ, calci, phospho, phosphatase kiềm, urê, creatinine, khí máu), thiết lập đường tĩnh mạch trung tâm.

V. Y LỆNH LỌC MÁU

1. Máy lọc máu sử dụng

2.Thời gian

Trong lần lọc máu đầu tiên, thời gian thường ngắn (khoảng 2 - 3 giờ), từ lần thứ hai trở đi có thể tăng dần lên (trung bình 4 giờ).

3. Tốc độ bơm máu

- 150 - 200 ml/m²/phút hay 5 - 7 ml/kg/phút (tốc độ bơm máu tối thiểu 3 ml/kg/phút).
  - Trẻ < 10 kg: tốc độ bơm máu ≤ 100 (ml/phút).
  - Trẻ 10 - 40 kg. tốc độ bơm máu = 2,5 x cân nặng + 100 (ml/phút)
  - Trẻ > 40 kg: tốc độ bơm máu có thể đến 250 ml/phút.
- Trong lần chạy thận đầu tiên, tốc độ bơm máu nên bắt đầu từ 3 ml/kg/phút để phòng ngừa hội chứng mất cân bằng.

4. Thể tích siêu lọc

- Tốc độ siêu lọc khoảng 10 - 12 ml/kg/giờ.
- Tổng lượng siêu lọc trong mỗi buổi lọc máu không nên quá 5% trọng lượng cơ thể để tránh biến chứng hạ huyết áp trong lọc máu.
- Nếu quá tải dịch nặng xem xét dùng chế độ siêu lọc tuần tự (sequential HD) để phòng ngừa hội chứng mất cân bằng ở bệnh nhân tăng urê máu nghiêm trọng, khởi đầu chỉ dùng chế độ siêu lọc đơn thuần (Isolated ultrafiltration) rút dịch không kèm trao đổi chất, sau đó mới dùng chế độ lọc máu thông thường.

5. Màng lọc

- Phân loại màng lọc theo hiệu quả siêu lọc (Trị số Kuf là thể tích huyết tương được lọc qua màng lọc mỗi giờ với 1 mmHg áp lực xuyên màng)
  - Màng lọc Low - flux có Kuf < 10.
  - Màng lọc High - flux có Kuf 15 60.
- Trong lọc máu cấp cứu lần đầu thường sử dụng màng lọc low - flux để dự phòng hội chứng mất cân bằng.
- Diện tích màng lọc càng lớn càng tốt nhưng không lớn hơn diện tích da của bệnh nhân.

6. Dịch lọc

- Dịch lọc tiêu chuẩn trong lọc máu ở trẻ em là Bicarbonate.

- Nhiệt độ dịch lọc khoảng 35 - 37°C Hạ nhiệt độ dịch lọc (35,5 - 36°C) có thể giúp giảm nguy cơ hạ huyết áp, giảm oxy máu trong lọc máu
- Tốc độ dịch lọc thường gấp 1,5 đến 2 lần tốc độ bơm máu, trung bình khoảng 300 ml/phút với trẻ nhỏ và 500 ml/phút với trẻ lớn (có thể dao động từ 300 - 800 ml/phút).
- Cách pha dịch lọc.
  - Dịch A (nhãn màu đỏ dịch acid, pH khoảng 3,4) chứa acid acetic, Natri, Kali, Calci, Magne, Chlor, Glucose.
  - Dịch B (nhãn xanh dương, dịch kiềm, pH khoảng 7,8) chứa Bicarbonate

  -> Dịch lọc được tạo ra do sự pha trộn dịch A, dịch B và nước R.O với tỷ lệ phù hợp theo khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Nồng độ dịch lọc tiêu chuẩn.

- Natri
  - Nếu Natri máu trước lọc > 130 mmol/L, nồng độ Natri dịch lọc khoảng 140 - 145 mmol/L, mục tiêu duy trì Natri máu khoảng 140 mmol/L.
  - Nếu Natri máu trước lọc < 130 mmol/L cần chọn nồng độ Natri dịch lọc phù hợp (thường cao hơn nồng độ Natri máu không quá 10 mmol/L), kèm tốc độ bơm máu thấp, có thể phối hợp chế độ siêu lọc đơn thuần, rút dịch không kèm trao đổi chất. Mục tiêu tăng Natri máu không quá 6 - 8 mmol/L/24 giờ.
- Kali
  - Nồng độ Kali trong dịch lọc sẽ được điều chỉnh tuỳ theo nồng độ Kali máu bệnh nhân trước lọc.
    + Nếu Kali máu trước lọc < 4,5 mmol/L, có thể pha thêm Kali vào dịch lọc
    + Nếu Kali máu trước lọc > 5,5 mmol/L, dùng dịch lọc có nồng độ chuẩn.

- Không cần điều trị tình trạng hạ Kali sau lọc máu trừ khi có biểu hiện triệu chứng vì sẽ có hiện tượng tăng ngược (Rebound) Kali trong 1 - 2 giờ sau lọc máu.

- Glucose
  - Bệnh nhân nhiễm trùng huyết, tiểu đường, đang sử dụng thuốc ức chế beta có nguy cơ cao hạ đường huyết trong quá trình lọc máu, do đó trong thành phần dịch lọc phải có Glucose.
- Bicarbonate
  - Dịch lọc do pha trộn dịch A, dịch B và nước R.O sẽ có thêm 3 - 8 mmol/L bicarbonate được tạo ra từ acetate hoặc citrate. Tỷ số độ dẫn điện của bicarbonate hiển thị trên máy lọc thận không bao gồm phần bicarbonate được tạo thêm này.
  - Nếu bệnh nhân bị kiềm chuyển hóa, nồng độ bicarbonate trong máu tăng, điều chỉnh nồng độ bicarbonate trong dịch lọc thấp hơn trong máu, mục tiêu giảm bicarbonate từ từ.
  - Nếu bệnh nhân bị toan chuyển hóa nặng (nồng độ bicarbonate trong máu <10 mmol/L), điều chỉnh nồng độ bicarbonate trong dịch lọc 20 - 25 mmol/L để tăng bicarbonate từ từ, đạt nồng độ mục tiêu 15 - 20 mmol/L sau lọc máu.
  - Nếu bệnh nhân bị kiềm hô hấp, bicarbonate máu giảm bù trừ, điều chỉnh nồng độ bicarbonate trong dịch lọc thấp hơn nồng độ chuẩn để tăng bicarbonate từ từ, đạt khoảng 17 - 20 mmHg sau lọc máu, mục tiêu duy trì pH máu bình thường
  - Nếu bệnh nhân bị toan hô hấp, bicarbonate tăng bù trừ, điều chỉnh nồng độ bicarbonate trong dịch lọc ở mức cao để duy trì pH máu bình thường.

7. Đường mạch máu sử dụng

- Tĩnh mạch đùi.
- Tĩnh mạch cảnh trong.

8. Thuốc kháng đông

- Heparin
  - Heparin không phân đoạn: Liều thuốc và theo dõi

	Liều khởi đầu	Liều duy trì	Theo dõi mới

Ngưng Heparin tối thiểu 1 giờ trước khi kết thúc lọc máu để giảm chảy máu sau rút kim. Tuy nhiên, đối với các trường hợp lọc máu qua catheter, nên duy trì Heparin đến khi kết thúc lọc máu.

- Heparin trọng lượng phân tử thấp:
  + Thường liều khởi đầu 0,5 mg/kg, có thể lặp lại thêm 1 liều nếu có hiện tượng đông màng (Máu sậm nhiều trong bầu lọc khí dây tĩnh mạch, nhiều vệt đen trong màng lọc, hình thành lớp bọt với cục máu đông trong bầu lọc khí và bẫy khí tĩnh mạch, có các cục máu đông trong đầu dây động mạch, tăng áp lực xuyên màng và áp lực tĩnh mạch).
  + Nếu bệnh nhân có nguy cơ huyết khối hoặc lọc máu kéo dài > 4 giờ, có thể dùng 2 cách:
    - Cách 1: liều khởi đầu 0.8 - 1 mg/kg.
    - Cách 2: liều khởi đầu 0,4 mg/kg, sau đó chích thêm một liều 0,4 mg/kg khi lọc máu được 3 giờ.
  + Nếu bệnh nhân có nguy cơ chảy máu, liều khởi đầu 0,5 mg/kg.
  + Đường tiêm:
    - Đối với màng lọc High - flux, nên tiêm vào đường tĩnh mạch (máu về) vì thuốc sẽ bị lọc và loại bỏ nếu tiêm vào đường động mạch (máu ra).
    - Đối với màng lọc Low - flux, tiêm vào đường động mạch hay tĩnh mạch đều được.
- Kháng đông không dùng Heparin (Heparin - free)
  - Chỉ định:
    + Chảy máu tiến triển hoặc nguy cơ chảy máu: Rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu.
    + Xuất huyết não.
    + Viêm màng ngoài tim.
    + Phẫu thuật não.
    + Phẫu thuật tuyến cận giáp.
    + Phẫu thuật gần đây: phẫu thuật tim, mạch máu, phẫu thuật mắt (võng mạc, thủy tinh thể), ghép thận.
    + Bệnh nhân bị dị ứng, phản ứng phản vệ do Heparin.
  - Kỹ thuật (Xin xem thêm phần quy trình).

VI. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN LỌC MÁU CẤP CỨU

1. Khởi động máy thận nhân tạo

2. Sát trùng và khử trùng máy

3. Gắn màng lọc và dây dẫn máu

4. Đuổi khí màng lọc và dây dẫn máu

5. Thiết lập vòng tuần hoàn ngoại cơ thể

6. Theo dõi trong quá trình lọc máu

- Bệnh nhân: sinh hiệu, tri giác, các triệu chứng bất thường trong suốt quá trình điều trị.

- Thông số máy thận nhân tạo: Siêu lọc, áp lực động tĩnh mạch, áp lực xuyên màng...
- Thông số các máy móc dùng cho cấp cứu (nếu có): Máy thở, monitor

7. Kết thúc lọc máu

VII. MỘT SỐ BIẾN CHỨNG CẤP TÍNH LIÊN QUAN LỌC MÁU

1. Hội chứng mất cân bằng (Disequilibrium)

- Yếu tố nguy cơ: trẻ nhỏ, bệnh nhân có bệnh lý thần kinh trước đó, nồng độ Urê máu trước lọc cao hoặc giảm Urê máu quá nhanh, bệnh nhân hạ Natri máu, toan chuyển hóa nặng.
- Triệu chứng thường xuất hiện vào cuối buổi lọc máu hoặc sau khi kết thúc lọc máu: buồn nôn, nôn, đau đầu, nhìn mờ, rối loạn tri giác, giật cơ, run chi, co giật.
- Xử trí và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).

2. Hạ huyết áp

- Nguyên nhân: thể tích siêu lọc lớn (> 5% trọng lượng cơ thể), tốc độ siêu lọc cao (> 10 - 12 ml/kg/giờ), dùng thuốc hạ áp trước lọc, ăn trong khi lọc máu, phản ứng màng lọc, dịch lọc có nhiệt độ cao, bệnh nhân có bệnh lý nền như bệnh tim mạch, nhiễm trùng, xuất huyết nặng, rối loạn điện giải, toan chuyển hóa.
- Triệu chứng:
  - Triệu chứng cơ năng: thường gặp mệt, chóng mặt, khó thở, buồn nôn, nôn, vọp bẻ, một số triệu chứng ít gặp như ngáp, thở dài, khản tiếng.
  - Triệu chứng thực thể giảm huyết áp tâm thu theo tuổi (Trẻ sơ sinh < 60 mmHg, trẻ nhũ nhi < 70 mmHg, trẻ từ 1 - 10 tuổi < 70 + 2 x tuổi (năm) (mmHg), trẻ > 10 tuổi < 90 mmHg).
- Xử trí và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).

3. Đau ngực, khó thở

- Nguyên nhân: hạ huyết áp, hội chứng mất cân bằng do lọc máu, đau thắt ngực, đau thành ngực, thuyên tắc phổi, phản ứng màng lọc, tán huyết.
- Xử trí và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).

4. Rối loạn nhịp tim

- Nguyên nhân: bất thường cấu trúc tim, thay đổi thể tích dịch ngoại bào và các chất điện giải nhanh, đột ngột khi lọc máu, hạ huyết áp, thiếu oxy máu, rối loạn thần kinh thực vật, dùng thuốc Digoxin.
- Lâm sàng: rối loạn tần số mạch, tần số tim, huyết động.
- Biểu hiện trên ECG: thường gặp ổ phát nhịp ngoại lai ở tâm nhĩ hoặc tâm thất, block nhĩ thất độ I, block nhánh, nhịp nhanh trên thất.

- Xử trí và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).

5. Rò rỉ máu (blood leak)

- Nguyên nhân lỗi của nhà sản xuất, màng lọc bị nứt, vỡ khi vận chuyển, áp lực xuyên màng quá cao.
- Biểu hiện: khoang dịch lọc có máu và cảm biến phát hiện rò rỉ máu báo động
- Xử trí và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).

6. Phản ứng màng lọc

- Phản ứng màng lọc type A:
  - Cơ chế liên quan đến phức hợp kháng nguyên - kháng thể.
  - Triệu chứng thường xuất hiện ngay khi máu qua màng lọc về cơ thể bệnh nhân, biểu hiện bằng triệu chứng của phản vệ.
  - Xử trí và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).
- Phản ứng màng lọc type B:
  - Nguyên nhân chưa rõ, liên quan đến việc hoạt hóa bổ thể
  - Bệnh nhân thường biểu hiện đau lưng, đau ngực, xuất hiện trễ hơn, khoảng 30 - 60 phút sau khi bắt đầu lọc máu. Cần phải phân biệt với các nguyên nhân khác gây đau ngực, đau lưng
  - Xử trí và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).

7. Đau đầu

- Nguyên nhân tăng hoặc hạ huyết áp, rối loạn điện giải (tăng hoặc giảm Natri máu), hạ đường huyết, hội chứng mất quân bình, dùng thuốc, caffein
- Triệu chứng: đau đầu xảy ra trong lúc lọc máu và hết trong 72 giờ sau lọc máu, đau đầu giảm sau khi bệnh nhân được ghép thận, giảm lọc máu.
- Xử trí và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).

8. Co giật

- Nguyên nhân: bệnh não do urê máu cao, hội chứng mất quân bình, rối loạn điện giải (đặc biệt Natri, Calci máu), rối loạn đường huyết, hạ huyết áp, rối loạn nhịp tim, xuất huyết não, thuốc: EPO, Penicillin, Cephalosporin, Imipenem, Ciprofloxacin, Cyclosporin, Theophylline, Acyclovir, thuốc cản quang tĩnh mạch liều cao.
- Xử trí và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).

9. Tán huyết

- Nguyên nhân: bất tương xứng tốc độ bơm máu và đường mạch máu, do dịch lọc nhược trương hoặc nhiệt độ cao (>42°C), có chất oxy hóa (Formaldehyde, chất tẩy, Chloramine, nitrate).
- Triệu chứng: đau ngực, khó thở, đau lưng, xuất hiện dấu "rượu vang" trong đường tĩnh mạch.
- Xử trí và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).

10. Thuyên tắc khí

- Nguyên nhân: không khí đi vào hệ thống dây lọc máu do đầu nối lỏng lẻo, hệ thống dây bị nứt, hở, trong quá trình truyền dịch vào hệ thống dây lọc máu, ngắt kết nối đột ngột với catheter lọc máu, mức chất lỏng trong buồng tĩnh mạch trở nên quá thấp, không khí vào hệ thống dây trong khi kết nối hoặc ngắt kết nối với bệnh nhân
- Triệu chứng: đau ngực, khó thở, nhịp tim nhanh, tụt huyết áp, hợt khí trong đường tĩnh mạch.
- Điều trị và phòng ngừa (Xem trong Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo).

VIII. THEO DÕI VÀ CHĂM SÓC SAU LỌC MÁU

- Bệnh nhân: sinh hiệu, tri giác, cân nặng, các triệu chứng bất thường sau khi lọc máu.
- Theo dõi và chăm sóc catheter sau lọc máu theo quy trình chăm sóc catheter.
- Xét nghiệm (lấy máu khoảng 30-60 phút sau khi kết thúc lọc máu).
  - Tổng phân tích tế bào máu.
  - Điện giải đồ, Ca, urê, creatinine.
  - Khí máu tĩnh mạch.

LỌC MÁU HẤP PHỤ BẰNG CỘT THAN HOẠT TÍNH

I. ĐẠI CƯƠNG

- Lọc máu hấp phụ (hemoperfusion - hemoadsorption) là phương pháp lọc máu sử dụng vật liệu hấp phụ để lấy bỏ chất độc (hoặc các chất gây bệnh) khi đưa máu đã được chống đông qua hệ thống lọc máu ngoài cơ thể
- Phương thức lọc máu hấp phụ bằng cột than hoạt (Hemoperfusion with Activated Charcoal) là phương thức trong đó máu được dẫn vào quả lọc hấp phụ có chứa than hoạt, tại đây các chất độc loại gắn kết với protein mà bình thường không thể lọc bỏ bằng các cơ chế khác sẽ được hấp phụ vào quả lọc.

II. CHỈ ĐỊNH

Ngộ độc cấp các chất mà lọc máu hấp phụ bằng cột than hoạt tính làm tăng đào thải như Paraquat, Theophyllin, Carbamazepin, Barbiturat, Phenobarbital, nấm amanita, Phospho hữu cơ, Acetaminophen và có một trong các tiêu chuẩn sau:

Lâm sàng:

- Tình trạng bệnh nhân nặng, đe dọa tính mạng: mê sâu, tụt huyết áp, co giật liên tục, loạn nhịp thất nguy hiểm, suy hô hấp phải thở máy.
- Tiến triển ngày càng xấu đi dù đã được điều trị tích cực theo kinh điển
- Có suy gan, suy thận trước đó làm giảm đào thải chất độc.

Xét nghiệm: định lượng độc chất trong huyết tương cho thấy chất độc có nồng độ rất cao, đe dọa tính mạng:

- Theophyllin: nồng độ thuốc trong huyết tương > 100 mg/L sau 2 giờ uống theophyllin hoặc > 35 mg/L sau 2 giờ nếu có thêm tình trạng lâm sàng không ổn định hoặc có nguy cơ cao của biến chứng và/hoặc có nguy cơ kéo dài thời gian ngộ độc.
- Carbamazepin: nồng độ thuốc trong huyết tương > 40 mg/L (170 mmol/L)

Chú ý: riêng với ngộ độc paraquat chỉ cần có bằng chứng ngộ độc và đến sớm trước 6 giờ hoặc đến muộn hơn 6 giờ nhưng xét nghiệm paraquat nước tiểu và/hoặc máu dương tính.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

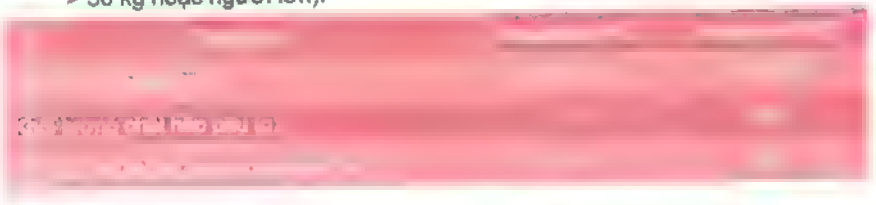
1. Chuẩn bị bệnh nhân

- Giải thích tình trạng bệnh, lợi ích và biến chứng của lọc máu cho bệnh nhân, thân nhân.

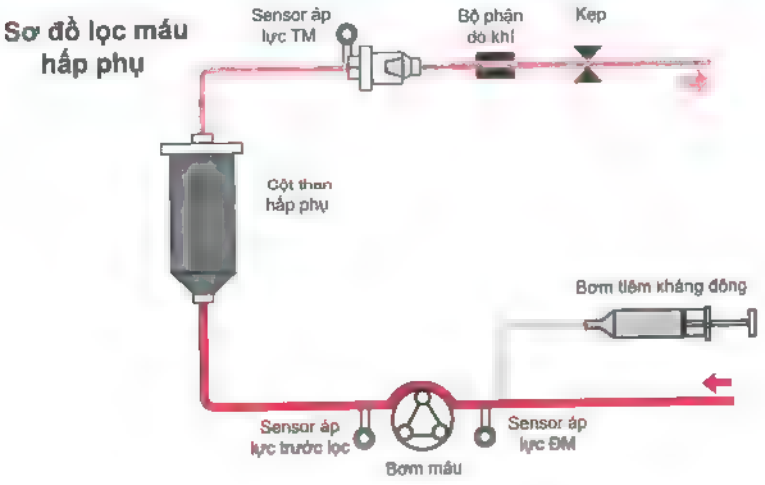
- Cân, vệ sinh bệnh nhân, nhất là vùng bẹn.
- Đặt thông tiểu.
- Thiết lập đường TM trung tâm, thường lựa chọn TM đùi. Thường đặt catheter 2 nòng bằng phương pháp Seldinger, có gây tê dưới da bằng Lidocain và tiền mê với midazolam. Trẻ < 5 tuổi dùng catheter 2 nòng 7F, trẻ ≥ 5 tuổi dùng catheter 2 nòng 12F.
- Thực hiện các xét nghiệm trước lọc máu: Hct, chức năng thận, chức năng gan, xét nghiệm độc chất, ion đồ, đường huyết, chức năng đông máu, khí máu và các xét nghiệm cần thiết khác.

2. Chuẩn bị máy lọc máu

- Máy lọc máu liên tục.
- Kit lọc máu hấp phụ Adsorba 15°C (cho trẻ em ≤ 30 kg), Adsorba 30°C (cho trẻ > 30 kg hoặc người lớn).



- Khởi động máy: lắp kit lọc máu hấp phụ theo quy trình hướng dẫn.



3. Thuốc

- Kháng đông có thể sử dụng Heparin tuy nhiên cần lưu ý biến chứng giảm tiểu cầu của lọc máu hấp phụ.

- Kháng đông thường được chọn là Fraxiparin 2.850 UI/0,3 ml, do thời gian bán hủy ngắn, ít tác dụng phụ gây giảm tiểu cầu.
- 1 chai 500 ml Dextrose 5% (dung dịch mồi).
- Natri clorua 0,9% có pha heparin 5 UI/ml: 4-6 chai 500 ml (dung dịch mồi)
- Dung dịch điện giải ưu trương. Kali 10% để pha vào dịch lọc (khi cần).
- Dung dịch thay thế:
  - 1 túi 5 lít có 2 ngăn:
    + ngăn A gồm: thể tích 250 ml có chứa $CaCl_2.2H_2O$ 5,145 gam, $MgCl_2.6H_2O$ 2,033 gam và lactic acid 5,4 gam;
    + ngăn B gồm: thể tích 4750 ml có chứa NaCl 6,45 gam và $NaHCO_3$ 1,09 gam.
  - Trước khi sử dụng sẽ bẻ đầu nối thông giữa 2 ngăn cho dung dịch từ ngăn A chảy sang ngăn B và lắc đều trong 5 - 10 phút. Sau khi pha ta được dung dịch thay thế có thể tích 5 000 ml với nồng độ các ion như sau: Na+ 140 mmol/L, Ca^{2+} 1,75 mmol/L, Mg^{2+} 0,5 mmol/L, Cl 109,5 mmol/L, lactate 3 mmol/L và bicarbonate 32 mmol/L.
- An thần: Midazolam.

4. Dụng cụ theo dõi bệnh nhân

- Dụng cụ đo HA.
- Monitor nhiều thông số

IV. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN LỌC MÁU HẤP PHỤ

1. Test máy, lắp hệ thống lọc

- Sau khi mở máy, máy sẽ tự test chức năng.
- Nhập họ tên bệnh nhân, cân nặng, chọn chế độ lọc máu hấp phụ, có hoặc không dùng kháng đông.
- Lắp kit lọc máu hấp phụ tuần tự theo hướng dẫn trên máy.
- Mồi dịch hệ thống dây, quả lọc và đuổi khí khỏi hệ thống gồm 3 bước:
  - Bước 1 dùng 500 ml dung dịch Dextrose 5%.
  - Bước 2 và 3 dùng 2.000 ml dung dịch NaCl 0,9% có pha Heparin 5 UI/ml.

2. Cài đặt các thông số trên máy

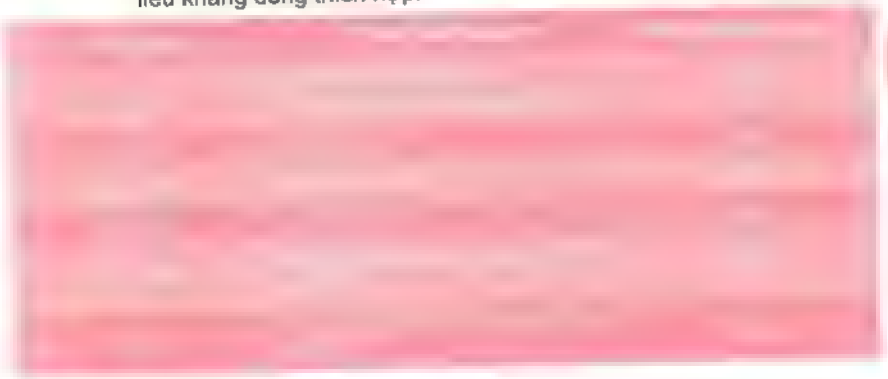
- Tốc độ bơm máu: 4 - 6 ml/kg/phút.
- Pre Blood Pump (PBP): nhằm mục đích pha loãng giảm nguy cơ đông màng do đó tốc độ cho có thể thay đổi từ 0-1.000 ml/h. Tuy nhiên cần lưu ý lượng dịch này sẽ được tính vào dịch nhập của bệnh nhân chứ không được lấy ra
- Thời gian lọc máu hấp phụ trung bình là 4 giờ, có thể thay đổi phụ thuộc vào tình trạng đông máu của bệnh nhân cũng như mức độ sử dụng kháng đông tuy nhiên không nên quá 9 giờ do sau thời điểm này quả lọc không còn tác dụng.

3. Nối máy vào bệnh nhân

- Heparin hóa máu:

+ Liều tấn công tiêm tĩnh mạch Fraxiparin liều 20 UI/kg hoặc heparin 50 UI/kg.
+ Liều duy trì Fraxiparin liều 10 UI/kg/giờ hoặc Heparin 20 UI/kg/giờ pha với natri clorua 0,9% và truyền vào chu trình trước màng lọc (bằng máy bơm tiêm tự động).
  Bệnh nhân có nguy cơ chảy máu (INR > 2) giảm nửa liều.
  Nếu bệnh nhân có biểu hiện xuất huyết và INR > 4, không dùng kháng đông. Lưu ý theo dõi chức năng đông máu mỗi 4-6 giờ để điều chỉnh liều kháng đông thích hợp.

CẤP CỨU TAI NẠN



- Tiến hành lọc máu:
  - Trường hợp bệnh nhân suy thận hoặc dư dịch cần hạn chế dịch nhập: gắn đầu động mạch (đỏ) vào catheter tĩnh mạch bẹn, mở khóa, ấn nút cho bơm máu hoạt động thường đặt ở tốc độ bắt đầu 2 - 3 ml/kg/phút tăng dần để tránh tụt huyết áp, khi máu đã về đến đầu tĩnh mạch (xanh dương), ấn tắt bơm máu, nối đầu tĩnh mạch đầu gần của catheter 2 nòng, ấn cho bơm máu hoạt động lại.
  - Trường hợp không cần hạn chế dịch, gắn đồng thời đầu động mạch (đỏ) và đầu tĩnh mạch (xanh) vào đầu gần (đầu đỏ) và đầu xa (đầu xanh) tương ứng của catheter 2 nòng. Bắt đầu lọc máu liên tục.
  - Trẻ < 10 kg, để tránh mất một lượng máu ra khỏi tuần hoàn cơ thể, có thể mồi hệ thống bằng 250 ml máu toàn phần cùng nhóm máu với bệnh nhân.

4 **Theo dõi:** ghi nhận vào phiếu theo dõi lọc máu liên tục
- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2 mỗi giờ/3-6 giờ đầu sau đó mỗi 2-4 giờ, áp lực trước lọc, áp lực lọc, áp lực xuyên màng, cân nặng trước sau lọc máu liên tục
- Lặp lại xét nghiệm
  - Mỗi 6 giờ: xét nghiệm độc chất, Hct, khí máu, ion đồ, đường huyết, lactate, chức năng đông máu.
  - Mỗi 12 giờ: chức năng gan, thận hay CPK, troponin I, NH_3 nếu có chỉ định.
  - Thực hiện lại các xét nghiệm khi chấm dứt lọc máu.

- Hệ thống lọc, bầu bẫy khí, túi dịch PBP.
- Báo động máy lọc máu.

5. Kết thúc lọc máu

- Nhấn nút Stop, máy sẽ dừng.
- Tháo đường động mạch ra gắn vào natri clorua 0,9% có pha heparin 5 UI/ml
- Tiếp tục nhấn Start để máy tiếp tục bơm.
- Khi máu đã trả về xong, ngừng bơm và tháo dây tĩnh mạch ra, gỡ bỏ hệ thống dây.
- Lưu catheter tĩnh mạch bẹn bằng Heparin 100 đv/ml mỗi 6 giờ
- Ghi hồ sơ: phương pháp lọc, thông số cài đặt, thời gian lọc máu, chế độ heparin hóa máu, dịch xuất nhập, tai biến nếu có.

V. BIẾN CHỨNG

- Giảm tiểu cầu: đây là biến chứng quan trọng của lọc máu hấp phụ, số lượng tiểu cầu giảm trung bình khoảng 30%, tiểu cầu sẽ về bình thường sau 24 - 48 giờ.
- Giảm fibrinogen.
- Bất tương hợp sinh học giữa chất hấp phụ và máu gây phá hủy hồng cầu giảm tiểu cầu, lắng đọng các lớp protein lên chất hấp phụ làm giảm khả năng hấp phụ.
- Biến chứng khác: hạ huyết áp, hạ canxi, hạ đường huyết, giảm bạch cầu thoáng qua, giảm thân nhiệt.

LỌC MÁU LIÊN TỤC

I. ĐẠI CƯƠNG

Lọc máu liên tục dựa vào nguyên lý đối lưu, khuếch tán, siêu lọc cho phép loại bỏ những chất có trọng lượng phân tử từ thấp đến trung bình ra khỏi máu bệnh nhân có hội chứng suy đa cơ quan như TNFα, IL1, IL5, IL6, IL8 - đây là những hóa chất trung gian gây đáp ứng viêm toàn thân, cũng như loại bỏ những chất độc trong cơ thể như urê, creatinin, đảm bảo cân bằng điện giải đặc biệt cải thiện tình trạng tăng kali máu. Ưu điểm của lọc máu liên tục là có thể áp dụng trên bệnh nhân nhỏ tuổi có cân nặng thấp, huyết động học không ổn định.

Chế độ lọc máu liên tục gồm:

- CVVH. lọc máu tĩnh mạch - tĩnh mạch liên tục (continuous veno-venous hemofiltration).
- CVVHD thẩm tách máu tĩnh mạch - tĩnh mạch liên tục (continuous veno-venous hemodialysis).
- CVVHDF lọc thẩm tách máu tĩnh mạch - tĩnh mạch liên tục (continuous veno-venous hemodiafiltration).

Trong đó thường sử dụng là lọc máu tĩnh mạch - tĩnh mạch liên tục. Ngoài ra, còn có các phương thức thay huyết tương (therapeutic plasma exchange), lọc máu hấp phụ qua cột than hoạt tính (hemoperfusion) thường áp dụng cho một số ngộ độc mà độc chất có ái lực cao với albumin.

II.CHỈ ĐỊNH

Lọc máu liên tục có 2 nhóm chỉ định chính:

- Suy thận cấp.
- Các bệnh lý nặng.

1. Chỉ định trong suy thận cấp có huyết động học không ổn định kèm một trong các tiêu chuẩn sau:

- Rối loạn nước, điện giải, toan kiềm không đáp ứng điều trị nội khoa:
  - Tăng kali máu nặng > 6,5 mEq/L.
  - Rối loạn Natri máu nặng Na máu > 160 hoặc < 115 mEq/L).
  - Toan chuyển hóa nặng (pH < 7,1).
  - Quá tải, phù phổi cấp.

- Hội chứng urê máu cao:
  - Rối loạn tri giác, xuất huyết tiêu hóa, nôn ói, viêm màng ngoài tim, và
  - Urê máu > 200 mg% và/hoặc créatinine máu ở trẻ nhỏ > 1,5 mg% (132 µmol/L), ở trẻ lớn > 2 mg% (176 µmol/L).

2. Chỉ định trong các bệnh lý nặng

- Các bệnh lý nặng tại khoa Hồi sức:
  - Nhiễm trùng huyết, sốc nhiễm trùng có suy đa cơ quan (từ 2 cơ quan trở lên theo tiêu chuẩn Goldstein), trong đó thường có suy thận cấp. Lọc máu liên tục có thể cân nhắc trong trường hợp bệnh nhi có phản ứng viêm mạnh, sốt cao liên tục thất bại với điều trị hạ sốt thông thường kèm huyết động học không ổn định.
  - Viêm tụy cấp nặng khi có suy thận cấp hoặc sốc nặng không hoặc kém đáp ứng với bù dịch và vận mạch.
  - Ong đốt có tổn thương ≥ 2 cơ quan.
  - Bệnh lý tay chân miệng nặng độ 3 hoặc độ 4 đang thở máy kèm một trong các tiêu chuẩn sau:
    + Hôn mê và sốc kém đáp ứng các phương pháp điều trị sau 1-2 giờ.
    + Hôn mê và sốt cao liên tục không đáp ứng với biện pháp điều trị hạ sốt tích cực sau 6-12 giờ.
    + Nhịp tim nhanh > 180 l/p (không sốt), da nổi bông/rối loạn vận mạch dù huyết áp bình thường hoặc tăng.
  - Sốt xuất huyết Dengue nặng: khi có
    + Suy thận cấp kèm huyết động không ổn định
    + Quá tải dịch >15-20% không đáp ứng với điều trị nội khoa
    + Sốc SXHD kéo dài biểu hiện hội chứng suy đa cơ quan.
  - Suy gan cấp (mà nguyên nhân gây suy gan cấp thể hồi phục) . khi có :
    + Bệnh não gan độ 3-4.
    + NH_3 > 150-200 µmol/L.
    + Tổn thương thận cấp

    Trong suy gan cấp, thường phối hợp **điều trị** thay huyết tương với thể tích cao.

- Quá tải dịch > 15-20% không đáp ứng với lợi tiểu.
- Loại bỏ độc tố :
  - Ngộ độc thuốc hoặc độc tố: các thuốc hoặc độc tố có thể lọc máu liên tục được là những thuốc tan trong nước và không gắn nhiều với Albumine.
  - Toan chuyển hóa tăng acid lactic.
  - Rối loạn chuyển hóa tăng NH_3.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị

a. Chuẩn bị bệnh nhân

- Giải thích tình trạng bệnh, lợi ích và biến chứng của lọc máu liên tục cho bệnh nhân, thân nhân.
- Cân, vệ sinh bệnh nhân, nhất là vùng bẹn.
- Đặt thông tiểu dẫn lưu để làm trống bàng quang và theo dõi nước tiểu
- Thiết lập đường TM trung tâm (trẻ < 1 tuổi, TM cảnh trong, dưới đòn; trẻ > 1 tuổi: TM đùi) Thường đặt catheter 2 nòng bằng phương pháp Seldinger, có gây tê dưới da bằng Lidocain và tiền mê với midazolam. Trẻ < 5 tuổi dùng catheter 2 nòng 6,5-7F, trẻ 5-10 tuổi dùng catheter 2 nòng 8,5F, trẻ > 10 tuổi dung catheter 2 nòng 11-12F Nên tiến hành siêu âm đánh giá đường kính tĩnh mạch trước khi thiết lập để chọn kích thước catheter tối ưu.
- Thực hiện các xét nghiệm trước lọc máu liên tục. Hct, chức năng thận, chức năng gan, ion đồ, đường huyết, chức năng đông máu, khí máu và các xét nghiệm cần thiết khác.

b. Chuẩn bị dụng cụ

- Chuẩn bị máy lọc máu.
- Màng lọc và dây lọc, chọn màng lọc và dây lọc theo độ tuổi, cân nặng của trẻ (màng lọc và dây lọc tương thích với hệ máy đang sử dụng)
- Túi chứa dịch lọc.
- Khởi động máy, lắp hệ thống dây, màng lọc vào máy theo quy trình hướng dẫn.

c. Thuốc

- Kháng đông: Heparin hoặc Fraxiparin/Enoxaparin khi bệnh nhân có giảm tiểu cầu.
- Natri clorua 0.9% có pha heparin 5 UI/ml: 4-6 chai 500 ml (dung dịch mồi).
- Các dung dịch điện giải ưu trương Kali Clorua 10%.
- Dung dịch thay thế Hemosol/Prismasol B0, gồm 1 túi 5 lít có 2 ngăn:
  - Ngăn A gồm: thể tích 250 ml có chứa $CaCl_2$. 2 H_2O 5,145 gam, $MgCl_2$. 6 H_2O 2,033 gam và lactic acid 5,4 gam;
  - Ngăn B gồm thể tích 4.750 ml có chứa NaCl 6,45 gam và $NaHCO_3$ 1,09 gam. Trước khi sử dụng sẽ bẻ đầu nối thông giữa 2 ngăn cho dung dịch từ ngăn A chảy sang ngăn B và lắc đều trong 5 - 10 phút. Sau khi pha ta được dung dịch thay thế có thể tích 5000 ml với nồng độ các ion như sau: Na^+ 140 mmol/l, Ca^{2+} 1,75 mmol/l, Mg^{2+} 0,5 mmol/l, Cl^- 109,5 mmol/l, lactate 3 mmol/l và bicarbonate 32 mmol/l.
- An thần: Midazolam, Fentanyl.

d. Dụng cụ theo dõi bệnh nhân

- Dụng cụ đo HA.
- Monitor nhiều thông số.

2. Các bước thực hiện lọc máu liên tục

Sau khi mở máy, máy sẽ tự test chức năng, sau khi lắp xong hệ thống lọc máu liên tục, tiến hành

a. Mồi dịch hệ thống dây, màng lọc

- Gắn natri clorua 0,9% có pha heparin 2.500 đv/chai 500 ml vào đầu động mạch của hệ thống lọc.
- Gắn natri clorua 0,9% có pha heparin 2 500 đv/chai 500 ml vào đầu dây dịch thay thế.
- Ấn nút START cho bơm hoạt động mồi dịch hệ thống dây máu, ấn nút PRIME để mồi hệ thống dịch lấy ra.
- Thường sử dụng natri clorua 0,9% có pha heparin 2.500 đv/chai 500 ml x 3-4, để đuổi hết khí hệ thống lọc.
- Đuổi khí ở các bầu bẫy khí, để mức dịch ở mức 4/5 bầu.

b. Cài đặt các thông số trên máy lọc máu

- Tốc độ bơm máu: 4 - 6 ml/kg/phút.
- Tốc độ dịch thay thế: 20 40 ml/kg/giờ.
- Tốc độ dịch thẩm tách 20 ml/kg/giờ (nếu chạy mode CVVHD, CVVHDF)
- Tốc độ lấy dịch ra, thường cài khoảng 1 - 5 ml/kg/giờ tùy vào tình trạng dư nước và huyết động của bệnh nhân.
- Kiểm tra phân suất lọc (FF; Filtration Fraction) = (Tốc độ dịch thay thế ml/kg/h + Tốc độ dịch lấy ra ml/kg/h)/Tốc độ bơm máu ml/kg/h. Phân suất lọc phải dưới 20% để tránh cô đặc máu ở đầu vào màng lọc gây tắc màng.
- Thời gian một đợt lọc máu liên tục trung bình là 24 giờ có thể kéo dài đến 36, 48 giờ.

c. Nối bệnh nhân vào máy

Heparin hóa máu bệnh nhân bằng liều tấn công 3 phút trước khi bắt đầu (fraxiparin/enoxaparin liều 5 - 20 UI/kg hoặc heparin 10 - 50 UI/kg) tiêm tĩnh mạch bệnh nhân, liều duy trì được pha với natri clorua 0,9% và truyền vào chu trình trước màng lọc (fraxiparin/enoxaparin liều 0 - 20 UI/kg/giờ hoặc heparin 0 - 20 UI/kg/giờ) bằng máy bơm tiêm tự động. Bệnh nhân có nguy cơ chảy máu, giảm nửa liều. Nếu bệnh nhân có biểu hiện xuất huyết và INR > 4, không dùng kháng đông.

Lưu ý theo dõi chức năng đông máu mỗi 4-6 giờ để điều chỉnh liều kháng đông thích hợp. Mục tiêu: aPTT 60-85 giây hoặc ACT 180-220 giây hoặc anti-Xa 0,4-1 U/ml.

- Tiến hành lọc máu:
  - Trường hợp cần lấy nhiều dịch ra (dư nước, hoặc cao huyết áp) gắn đầu động mạch (đỏ) vào catheter tĩnh mạch bẹn, mở khóa, ấn nút cho bơm máu hoạt động thường đặt ở tốc độ bắt đầu 2 - 3 ml/kg/phút tăng dần để tránh tụt huyết áp, khi máu đã về đến đầu tĩnh mạch (xanh dương), ấn tắt bơm máu, nối đầu tĩnh mạch đầu gần của catheter 2 nòng, ấn cho bơm máu hoạt động lại.
  - Trường hợp không cần lấy dịch ra nhiều, gắn đồng thời đầu động mạch (đỏ) và đầu tĩnh mạch (xanh) vào đầu gần (đầu đỏ) và đầu xa (đầu xanh) tương ứng của catheter 2 nòng. Bắt đầu lọc máu liên tục.

- Nếu bệnh nhân nhỏ < 10 kg, để tránh mất một lượng máu ra khỏi tuần hoàn cơ thể, có thể mồi hệ thống bằng máu tươi hoặc hồng cầu lắng cùng nhóm máu với bệnh nhân hoặc dùng dung dịch Albumin 5%

d. Theo dõi: ghi nhận vào phiếu theo dõi lọc máu liên tục

Bệnh nhân: tri giác, sắc môi, sinh hiệu: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, SpO_2mỗi giờ/3-6 giờ đầu sau đó mỗi 2-4 giờ, áp lực trước lọc, áp lực lọc, áp lực xuyên màng, bilan dịch thay thế - dịch thải ra/8 giờ (sau mỗi tua trực), cân nặng trước sau lọc máu liên tục.

- Thực hiện xét nghiệm mỗi 6 giờ: Hct, khí máu động mạch, ion đồ, đường huyết, lactate, chức năng đông máu, mỗi 12 giờ: chức năng gan, thận. .
- Hệ thống lọc, bầu bẫy khí, túi dịch thay, túi dịch thải.
- Báo động máy lọc máu.

e. Kết thúc lọc máu

- Nhấn nút Stop, máy sẽ dừng.
- Tháo đường động mạch ra gắn vào natri clorua 0,9% có pha heparin 2.500 đv/chai 500 ml.
- Tiếp tục nhấn Start để máy tiếp tục bơm.
- Khi máu đã trả về xong, ngưng bơm và tháo dây tĩnh mạch ra, gỡ bỏ hệ thống dây.
- Lưu catheter tĩnh mạch bẹn bằng heparin 100 đv/ml mỗi 6 giờ
- Thời gian giữa 2 đợt lọc: 1 - 2 ngày, nếu có chỉ định lọc máu tiếp tục.
- Ghi chép hồ sơ: chế độ lọc máu, tốc độ dịch thay thế, dịch lấy ra, thời gian lọc máu, chế độ heparin hóa máu.

Hướng dẫn điều chỉnh liều Heparine trong lọc máu liên tục theo kết quả xét nghiệm aPTT

IV.BIẾN CHỨNG

1. Biến chứng

Biến chứng lâm sàng

- Xuất huyết
- Biến chứng liên quan catheter: tụt, gập xoắn, nghẹt do cục máu đông.

- Hạ thân nhiệt.
- Tụt huyết áp.
- Rối loạn điện giải (ha kali, calci, magne..).
- Rối loạn thăng bằng kiềm toan.
- Sai cân bằng dịch.
- Nhiễm trùng bệnh viện nhiễm trùng huyết liên quan đến catheter.

Biến chứng liên quan đến thống lọc máu

- Đông máu (clotting) hệ dây lọc máu và màng lọc
- Vỡ màng lọc.
- Khí hệ thống lọc máu.

2 Xử trí và phòng ngừa một số biến chứng thường gặp

V. CÁC BÁO ĐỘNG THƯỜNG GẶP VÀ CÁCH XỬ TRÍ

Các báo động thường gặp trong quá trình lọc máu liên tục

- Báo động về áp lực: áp lực đường về, áp lực đường ra, áp lực trước lọc, áp lực xuyên màng.
- Báo động về có khí trong hệ thống dây, có máu trong dây dịch thải.
- Báo động túi lọc, túi dịch thay thế.
- Một số báo động khác.

1. Báo động về áp lực

2. Báo động có khí trong hệ thống dây (air detected)

- Nguyên nhân: Thường có khí hoặc bóng khí trong đường trả máu về
- Cách xử trí: Kiểm tra đường về của hệ thống dây, bẫy khí ở đường về.
  - Nếu có khí trong đường về cách xử trí
    + Tạm dừng máy lọc máu.
    + Dùng ống chích 10 ml rút ngược khí ra ở đoạn dây gắn vào bẫy khí đến khí có máu trong bẫy khí.
    + Kiểm tra lại, nếu hết khí, bấm nút cho máy hoạt động lại.
  - Nếu không thấy khí trong hệ thống dây bấm nút air detect cho máy chạy tiếp đối với máy Aquarius, hoặc nút continous đối với máy Primaflex.

3. Báo động có máu trong hệ thống dây thải (blood leak)

- Nguyên nhân: do có máu trong dây thải thường do vỡ màng lọc, hoặc trong những trường hợp lọc máu sau chạy tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Cách xử trí: Kiểm tra hệ thống dây thải (màu vàng)
  - Nếu có máu trong hệ thống dây thải (màu vàng).

+ Kết thúc lọc máu do vỡ màng lọc, tiến hành trả máu về
+ Trong trường hợp lọc máu sau chạy tuần hoàn ngoài cơ thể tiếp tục cho lọc máu tiếp đồng thời theo dõi sát dịch thải mỗi 1 giờ

- Nếu không có máu hệ thống dây thải (màu vàng) do máy báo động sai bấm continous cho máy chạy tiếp.

4. Báo động về túi lọc và túi dịch thay thế

- Nguyên nhân Thường là do túi lọc đầy hoặc túi dịch thay thế hết.
- Cách xử trí. Thay túi lọc, hoặc túi dịch thay thế sau đó bấm continous cho máy chạy tiếp.

5. Một số báo động khác

- Heparin syringe empty hết bơm tiêm Heparin
  - Cách xử trí Chọn change syringe → chọn loại bơm tiêm 50 ml, chọn tốc độ cho kháng đông thường là 2 ml/giờ sau đó bấm continous
- Effuent scale, diasylat scale, replacment scale· Báo động do hệ thống cân không cân bằng thường do hệ thống cân bị rung lắc hoặc máy đã sử dụng trong thời gian dài mà chưa được bảo trì (cân chỉnh lại các cân)
  - Cách xử trí. bấm continous cho máy chạy tiếp.
- Degassing chamber missing do dây bộ phận bẫy khí không gắn vào sensor
  - Cách xử trí: gắn dây vào sensor.

SƠ ĐỒ LỌC MÁU LIÊN TỤC TĨNH MẠCH TĨNH MẠCH (CVVH)

THAY HUYẾT TƯƠNG

I. ĐẠI CƯƠNG

- Thay huyết tương (Plasmapheresis hoặc Therapeutic Plasma Exchange) là thuật ngữ dùng chỉ lấy các thành phần trong huyết tương thông qua màng lọc ngoài cơ thể.
- Thay huyết tương là lấy lượng lớn huyết tương ra khỏi bệnh nhân và được thay thế bởi huyết tương tươi đông lạnh (FFP) hoặc Albumin ± nước muối sinh lý nhằm mục đích:
  - Lấy những chất bất thường trong hệ tuần hoàn: tự kháng thể, protein đơn dòng, phức hợp miễn dịch lưu hành, độc tố.
  - Bổ sung thành phần huyết tương.
  - Tác động khác trên hệ miễn dịch: cải thiện hệ võng nội mô, lấy hóa chất trung gian.
- Dịch thay thế tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 thường sử dụng huyết tương tươi đông lạnh để thay huyết tương.

II. CHỈ ĐỊNH

- Ngộ độc cấp nặng:
  - Ngộ độc Paraquat.
  - Ngộ độc nấm Amanita (gây tổn thương gan nặng).
  - Ngộ độc Phosphore hữu cơ nặng không đáp ứng với chất đối kháng Atropine, Pralidoxim.
- Hội chứng Guillain – Barre, bệnh nhược cơ
- Hội chứng Goodpasture...
- Bệnh Wilson thể tối cấp.

- Suy gan nặng.

III. KỸ THUẬT

A. Chuẩn bị

1. Chuẩn bị bệnh nhân

- Giải thích tình trạng bệnh, lợi ích và biến chứng của thay huyết tương cho bệnh nhân, thân nhân.
- Cân, vệ sinh bệnh nhân, nhất là vùng bẹn
- Đặt thông tiểu dẫn lưu để làm trống bàng quang và theo dõi nước tiểu
- Thiết lập đường TM trung tâm, thường lựa chọn TM đùi. Thường đặt catheter 2 nòng bằng phương pháp Seldinger, có gây tê dưới da bằng Lidocain và tiền mê với midazolam. Trẻ < 5 tuổi dùng catheter 2 nòng 7F, trẻ ≥ 5 tuổi dùng catheter 2 nòng 12F hoặc siêu âm đường kính tĩnh mạch đùi tính số catheter cần chọn → số F catheter = đường kính TM đùi (mm) x 3.
- Thực hiện các xét nghiệm trước thay huyết tương: Hct, chức năng thận, chức năng gan, ion đồ, đường huyết, chức năng đông máu, khí máu và các xét nghiệm cần thiết khác.

2. Chuẩn bị máy thay huyết tương

- Máy lọc máy liên tục.
- Màng lọc TPE 2.000 (hoặc TPE 1.000 dành cho trẻ nhỏ <10 kg nếu có).
- Túi chứa dịch huyết tương.
- Khởi động máy: lắp hệ thống dây, màng lọc vào máy theo quy trình hướng dẫn (sơ đồ 1).

3. Thuốc

- Kháng đông được chọn là Fraxiparin 2 850 UI/0,3ml, do thời gian bán hủy ngắn, ít tác dụng phụ gây giảm tiểu cầu.
- Natri clorua 0,9% có pha heparin 5 UI/ml: 4-6 chai 500 ml (dung dịch mồi).
- Các dung dịch điện giải ưu trương: kali 10%, natri clorua 17,4%; Calci Chlorua 10%.
- Dung dịch thay thế: gồm 1 túi 5 lít có 2 ngăn: ngăn A gồm: thể tích 250 ml có chứa $CaCl_2$. $2H_2O$ 5,145 gam, $MgCl_2$. $6H_2O$ 2,033 gam và lactic acid 5,4 gam; ngăn B gồm: thể tích 4.750 ml có chứa NaCl 6,45 gam và $NaHCO_3$ 1,09 gam. Trước khi sử dụng sẽ bẻ đầu nối thông giữa 2 ngăn cho dung dịch từ ngăn A chảy sang ngăn B và lắc đều trong 5 - 10 phút. Sau khi pha ta được dung dịch thay thế có thể tích 5.000 ml với nồng độ các ion như sau: Na+ 140 mmol/l, Ca_2^+ 1,75 mmol/l, Mg_2+ 0,5 mmol/l, Cl- 109,5 mmol/l, lactate 3 mmol/l và bicarbonate 32 mmol/l.
- An thần: Midazolam.

4. Dụng cụ theo dõi bệnh nhân

- Dụng cụ đo HA.
- Monitor nhiều thông số.

B. Các bước thực hiện thay huyết tương bằng máy PRISMAFLEX

- Sau khi mở máy, máy sẽ tự test chức năng, sau khi lắp xong hệ thống thay huyết tương, tiến hành.

1. Mồi dịch hệ thống dây, màng lọc

- Găn natri clorua 0,9% có pha heparin 2 500 đv/chai 500 ml vào đầu động mạch của hệ thống lọc.
- Gắn túi dịch lọc hemosol vào đầu dây dịch thay thế màu tím và dịch trước bơm (PBP).
- Gắn đầu tĩnh mạch vào túi dịch thải.
- Ấn nút START cho bơm hoạt động mồi dịch hệ thống dây máu, ấn nút PRIME để mồi hệ thống dịch lấy ra.
- Thường sử dụng natri clorua 0,9% có pha heparin 2.500 đv/chai 500 ml x 6, để đuổi hết khí hệ thống lọc.
- Đuổi khí ở các bầu bẫy khí, để mức dịch ở mức 4/5 bầu.

2. Cài đặt các thông số trên máy thay huyết tương

- Tốc độ bơm máu: 4 - 6 ml/kg/phút.
- Thể tích thay thế huyết tương 1V -1,5V (1V=40 ml/kg).
- Thời gian một đợt thay huyết tương trung bình là 4 giờ có thể kéo dài đến 8 giờ.

3. Nối bệnh nhân vào máy

- Heparin hóa máu bệnh nhân bằng liều tấn công 3 phút trước khi bắt đầu (fraxiparin liều 70 - 90 UI/kg hoặc heparin 0 - 50 UI/kg) tiêm tĩnh mạch bệnh nhân. Bệnh nhân có nguy cơ chảy máu (INR > 2) giảm nửa liều. Nếu bệnh nhân có biểu hiện xuất huyết và INR > 4, không dùng kháng đông.
- Thay túi dịch lọc hemosol ở dây màu tím bằng túi dịch:
  - Huyết tương với thể tích 1- 1,5 V tùy từng trường hợp.
    Hoặc albumin 5% và NaCl 0,9% với thể tích 1- 1,5 V tùy từng trường hợp trong đó NaCl 0,9% chiếm khoảng 20% thể tích cần thay thế.

4. Tiến hành thay huyết tương:

- Trường hợp cần lấy nhiều dịch ra (dư nước, hoặc cao huyết áp): gắn đầu động mạch (đỏ) vào catheter tĩnh mạch bẹn, mở khóa, ấn nút cho bơm máu hoạt động thường đặt ở tốc độ bắt đầu 2 - 3 ml/kg/phút tăng dần để tránh tụt huyết áp, khi máu đã về đến đầu tĩnh mạch (xanh dương), ấn tắt bơm máu, nối đầu tĩnh mạch đầu gần của catheter 2 nòng, ấn cho bơm máu hoạt động lại.
- Trường hợp không cần lấy dịch ra nhiều, gắn đồng thời đầu động mạch (đỏ) và đầu tĩnh mạch (xanh) vào đầu gần (đầu đỏ) và đầu xa (đầu xanh) tương ứng của catheter 2 nòng. Bắt đầu lọc máu liên tục.
- Nếu bệnh nhân nhỏ < 10 kg, để tránh mất một lượng máu ra khỏi tuần hoàn cơ thể, có thể mồi hệ thống bằng 125 ml máu tươi hoặc hồng cầu lắng cùng nhóm máu với bệnh nhân.

5. Theo dõi: ghi nhận vào phiếu theo dõi thay huyết tương
- Bệnh nhân: tri giác, sắc môi, sinh hiệu: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, SpO_2 mỗi giờ trong 4 giờ.
- Áp lực xuyên màng, bilan dịch thay thế - dịch thải ra/4 giờ (trước và sau thay huyết tương).
- Thực hiện xét nghiệm sau thay huyết tương: Hct, khí máu động mạch, ion đồ, đường huyết, lactate, chức năng đông máu, chức năng gan, thận hay CPK, troponin I, NH_3.
- Hệ thống lọc, bẫu bẫy khí, túi dịch thay thế, túi dịch thải
- Báo động máy thay huyết tương.

6. Kết thúc thay huyết tương
- Nhấn nút Stop để dừng máy thay huyết tương.
- Tháo đường động mạch ra gắn vào natri clorua 0,9% có pha heparin 2.500 đv/chai 500 ml
- Tiếp tục nhấn Start để máy tiếp tục bơm.
- Khi máu đã trả về xong, ngừng bơm và tháo dây tĩnh mạch ra, gỡ bỏ hệ thống dây.
- Lưu catheter tĩnh mạch bẹn bằng heparin 100 đv/ml mỗi 6 giờ.
- Thời gian giữa 2 đợt lọc: 1 - 2 ngày, nếu có chỉ định thay huyết tương.

7. Ghi hồ sơ: chế độ thay huyết tương, thể tích huyết tương thay thế, thể tích huyết tương lấy ra thêm trong trường hợp dư dịch, thời gian thay huyết tương, chế độ heparin hóa.

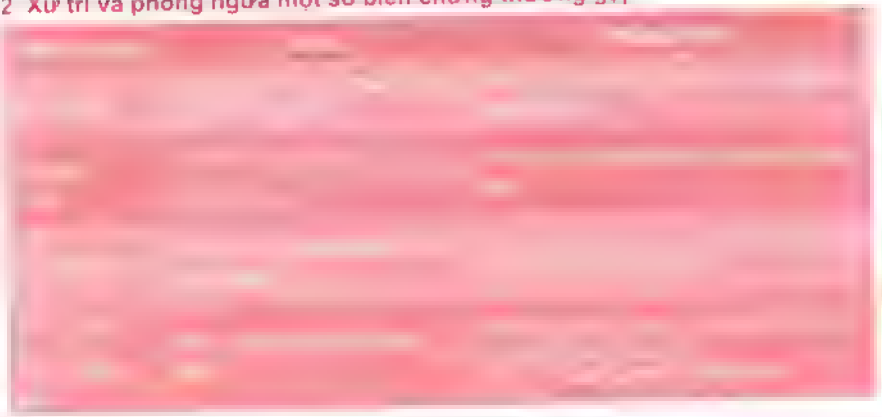
IV. BIẾN CHỨNG

1. Biến chứng

Biến chứng lâm sàng
- Xuất huyết.
- Biến chứng liên quan catheter: tụt, gập xoắn, nghẹt do cục máu đông.
- Hạ thân nhiệt.
- Tụt huyết áp.
- Nhiễm trùng bệnh viện: nhiễm trùng huyết liên quan đến catheter.
- Dị ứng: nổi mề đay, sốc, sốt cao.

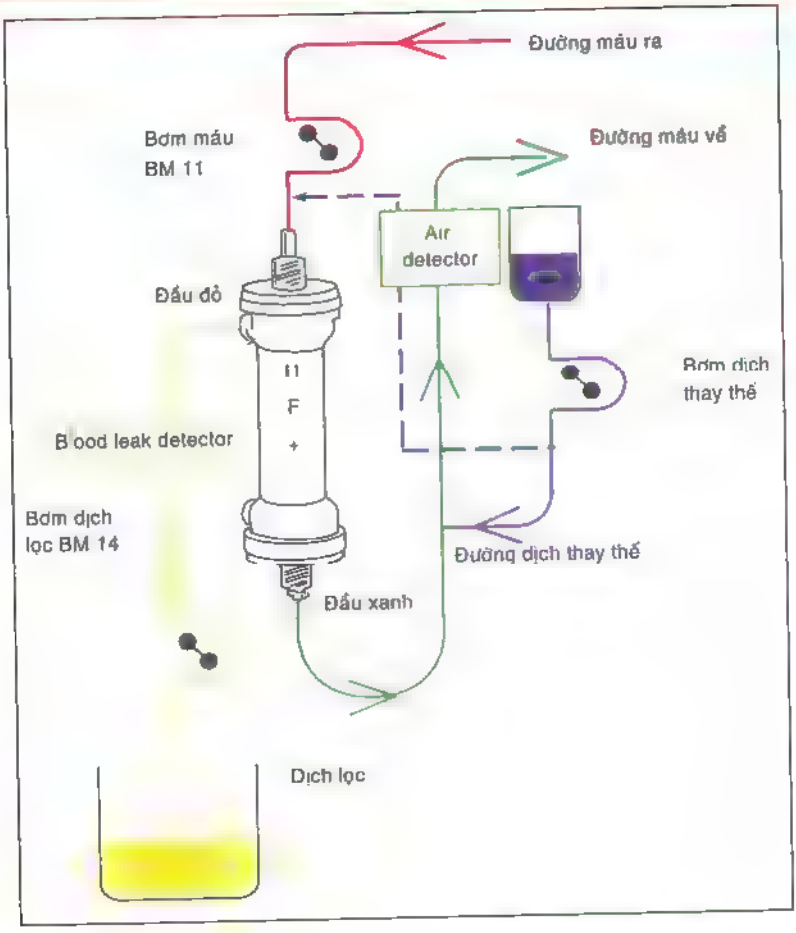
Biến chứng liên quan đến hệ thống thay huyết tương
- Đông máu (clotting) hệ dây lọc máu và màng lọc.
- Vỡ màng lọc.
- Khí hệ thống lọc máu.

2 Xử trí và phòng ngừa một số biến chứng thường gặp



V. XỬ TRÍ BÁO ĐỘNG

Báo động - nguyên nhân - xử trí trên máy PRISMAflex


Đường máu ra
Bơm máu
BM 11
Đường máu về
Air
detector
Đầu đỏ
Bơm dịch
thay thế
Blood leak detector
Bơm dịch
lọc BM 14
Đường dịch thay thế
Đầu xanh
Dịch lọc

TRAO ĐỔI OXY QUA MÀNG VỚI TUẦN HOÀN NGOÀI CƠ THỂ (ECMO)

I. ĐẠI CƯƠNG

- ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation) là tuần hoàn ngoài cơ thể để hỗ trợ cơ học tạm thời hô hấp và/hoặc tuần hoàn cho bệnh nhân thất bại với điều trị chuẩn.
- **Cơ chế:**

  Máu được rút ra khỏi người bệnh nhân qua bơm ly tâm đến qua màng trao đổi oxy sau đó máu được trả về bệnh nhân.

  - Cơ chế trao đổi máu và khí dựa trên cơ chế khuyến tán, CO_2 bệnh nhân được lấy đi và O_2 được cung cấp lại cho bệnh nhân.
- Cấu tạo: hệ thống ECMO bao gồm các ống thông đường vào (access cannulas), đường ra (venous cannulas), ống tráng phủ heparin (heparin-coated tubing), màng trao đổi oxy (oxygenator), bơm máu (blood pump) và bộ trao đổi nhiệt (heat exchanger).

II. CHỈ ĐỊNH & CHỐNG CHỈ ĐỊNH

A. Hỗ trợ hô hấp (Mode V-V):

1. Trẻ sơ sinh

a. Chỉ định

❖ ***Bệnh gồm***

- Thoát vị hoành.
- Hội chứng hít phân su.
- Tăng áp động mạch phổi dai dẳng sơ sinh.

Kèm một trong các tiêu chuẩn sau:

❖ ***Tiêu chuẩn:***

- Điều trị tối đa bằng các phương pháp thông thường thất bại. thở máy với FiO_2: 100%, PIP tối đa (35 mmHg).
- OI (Oxygenation Index) ≥ 40 trên 4 giờ (OI > 25 với thoát vị hoành) hoặc A-a gradient > 600-624 kéo dài 4-12 giờ.
- OI > 20 không cải thiện mặc dù đã điều trị các phương pháp tối đa > 24 giờ.
- Suy hô hấp cấp mất bù gây thiếu oxy nặng (PaO_2 < 40) không đáp ứng với các biện pháp can thiệp.
- Suy hô hấp tiến triển và/hoặc cao áp phổi có bằng chứng suy thất phải hoặc phải sử dụng thuốc vận mạch.

$$OI = \frac{\text{áp lực trung bình đường thở (Mean airway P)} \times FiO_2 \times 100}{PaO_2 \text{ sau ống ĐM (Post ductal } PaO_2)}$$

b) Chống chỉ định

❖ ***Chống chỉ định tuyệt đối:***

- Bất thường nhiễm sắc thể nặng (bao gồm trisomy 13, 18) hoặc những dị tật nặng khác.
- Tổn thương não không hồi phục.
- Chảy máu không kiểm soát.
- Xuất huyết não.

❖ ***Chống chỉ định tương đối:***

- Tổn thương cơ quan không hồi phục.
- Cân nặng < 2 Kg.
- Tuổi thai < 34 tuần bởi vì tăng nguy cơ xuất huyết nội sọ
- Thở máy kéo dài 10-14 ngày.
- Bệnh nhân có bệnh tiêu lượng xấu.

2 Trẻ em (ngoài tuổi sơ sinh)

a) Chỉ định:

❖ ***Bệnh gồm***

- Viêm phổi siêu vi.
- Hội chứng nguy kịch hô hấp cấp.
- Suyễn nặng.

Đã được điều trị bằng các phương pháp hỗ trợ hô hấp khác và có khả năng hồi phục cần được cân nhắc chỉ định ECMO khi có 1 trong các tiêu chuẩn:

❖ ***Tiêu chuẩn:***

- Suy hô hấp nặng với PaO_2/FiO_2 < 60-80 hoặc OI > 40.
- Không đáp ứng với thở máy ± các phương pháp hỗ trợ khác như HFO, NO, nằm sấp
- Thở máy thông số cao: MAP > 20-25 cmH_2O với thở máy thông thường hoặc MAP > 30 cmH_2O với HFO.
- Toan hô hấp nặng với pH < 7,1 không cải thiện với thở máy.
- A - a gradient > 600.

b) Chống chỉ định

❖ ***Chống chỉ định tuyệt đối:***

- Bất thường nhiễm sắc thể nặng (bao gồm trisomy 13, 18).
- Tổn thương não nặng.
- Bệnh lý ác tính không chữa được.

❖ ***Chống chỉ định tương đối:***

- Thời gian thở máy trước ECMO > 14 ngày.
- Xuất huyết não hoặc phẫu thuật thần kinh trong vòng 7 ngày.
- Kèm bệnh lý mạn tính với tiên lượng lâu dài xấu.

B. Hỗ trợ tim mạch (Mode V-A)

1. Chỉ định

- Viêm cơ tim do siêu vi có 1 trong các tiêu chuẩn sau:
  - Suy thất trái (EF < 40% hoặc FS < 25%) có tụt huyết áp kèm IE > 40 µg/kg/phút hoặc thiểu niệu (< 0,5 ml/kg/h) hoặc ngoại tâm thu thất thường xuyên trong 4 giờ trong đó IEµg/kg/min=dopamine+dobutamine+[15×milrinone]+[100×epinephrine]+[100×norepinephrine]+[100×isoproterenol].
  - Suy thất trái (EF < 40% hoặc FS < 25%) đáp ứng vận mạch nhưng còn toan chuyển hóa pH < 7,15 hoặc lactate > 2 mmol/l hoặc $ScvO_2$ < 60% trong vòng 6 giờ.
  - Nhịp nhanh thất hoặc rung thất kèm huyết động học không ổn định, không đáp ứng với thuốc chống loạn nhịp và sốc điện.
  - Block nhĩ thất toàn phần đã đặt máy tạo nhịp nhưng huyết động học không ổn định.
  - Ngưng tim có đáp ứng CPR nhưng không ổn định hoặc không đáp ứng với CPR dưới 5 phút.
- Bệnh tay chân miệng nặng thất bại với lọc máu liên tục.
- Sốc phản vệ, sốc nhiễm khuẩn thất bại với điều trị nội khoa.
- Suy tim sớm sau phẫu thuật tim trong phòng mổ (không thể cai bypass) nhưng có tiên lượng hồi phục.

2. Chống chỉ định

- Trẻ có tiên lượng xấu.
- CPR trên 5 phút.
- Bệnh không thể hồi phục.
- Bệnh nhân thở máy kéo dài > 15 ngày.
- Xuất huyết não.
- Tổn thương não nặng.
- Suy đa cơ quan và DIC.
- Chảy máu không kiểm soát được.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

A. Chuẩn bị

1. Chuẩn bị bệnh nhân

- Giải thích tình trạng bệnh, lợi ích và biến chứng của ECMO cho bệnh nhân, thân nhân.
- Cân, vệ sinh bệnh nhân, nhất là vùng bẹn 2 bên và vùng cổ bằng dung dịch Povidin, **không sử dụng dung dịch cồn và chlorhexidin.**
- Đặt thông tiểu dẫn lưu để làm trống bàng quang và theo dõi nước tiểu.
- Thực hiện các xét nghiệm trước ECMO: Hct, chức năng thận, chức năng gan, ion đồ, đường huyết, chức năng đông máu, khí máu và các xét nghiệm cần thiết khác.

- Thiết lập đường TM trung tâm, thường lựa chọn TM cảnh trái hoặc dưới đòn trái.
- Đặt cannula động mạch xâm lấn (làm bên phải nếu thực hiện VA ECMO).
- Siêu âm đo đường kính mạch máu cần đặt cannula, siêu âm tim.

2. Chuẩn bị dụng cụ

- Máy ECMO, máy siêu âm 3 đầu dò: 1 cái.
- Monitor theo dõi đa thông số: 2 cái.
- Bộ ECMO gồm bơm, màng, dây dẫn: 1 bộ
- Cannula: 1 tĩnh mạch và 1 động mạch dựa vào kích thước trên siêu âm và mode ECMO: VV hay VA, 2 bộ nong, cannula 1 nòng size 7 – 9F (nếu không có dùng cannula lọc máu 2 nòng).
- Clamp kẹp ống ECMO: 05 cái.
- Súng bắn dây.
- Gel sử dụng cho máy ECMO.
- Bao camera bọc đầu dò siêu âm: 2 cái.
- Bồn hạt đậu lớn vô trùng: 2 cái
- Bộ đo huyết áp động mạch xâm lấn 3 bộ, 3 cáp đo.
- Ống chích 10ml: 10 cái, 20ml: 4 cái, 50ml 5 cái, 60ml đầu lớn: 4 cái, dây truyền dịch: 4 cái.
- Threeway ngắn và dài: 5 cái, dây nối 1,4ml: 5 cái.
- Kim chỉ. Nylon 2 0: 4 tép, Prolen 5.0. 5 tép, Silkblack: 4 tép.
- Opsite: 5 miếng, Tergaderm. 4 miếng.
- Povidin: 4 chai.
- Găng vô trùng 10 cặp. Nón, khẩu trang, găng thường.
- Gạc 10 x10: 2 bịch lớn.
- Mâm dụng cụ: 2 mâm dụng cụ mạch máu.
- Gói đồ vải. 2 gói (áo mổ, khăn, vải trải).

Cách chọn cannula theo mode VV-ECMO hay VA-ECMO

a. **Dựa vào cân nặng**

b. **Dựa vào siêu âm**

Tính số cannula cần chọn → số F cannula = đường kính TM/ĐM (mm) x 3

Cannula tĩnh mạch

Cannula động mạch

3. Thuốc
   - Heparin 5 000 đơn vị/1 ml: 02 lọ.
   - Fentanyl 0,1mg, Midazolam 5 mg, Esmeron 0,050 mg.
   - Lidocain 2%: 01 lọ, Cordaron 150 mg 02 ống
   - Noradrenalin 4 mg, Adrenalin 1 mg, Dopamin 0,2 g, Dobutamin 0,25 g.
   - Ringer fundin 500 ml, NaCl 0,9% 500 ml: 05 chai, Natri bicarbonate 4,2% 200 ml 02 chai.
   - Hồng cầu lắng 2 túi/125 ml.

4. Dụng cụ theo dõi bệnh nhân
   - Dụng cụ đo huyết áp.

- Monitor nhiều thông số.

B. Các bước thực hiện ECMO

- Đặt nội khí quản nếu bệnh nhân chưa được đặt nội khí quản.

1. Mồi dịch hệ thống dây, màng lọc

- Mồi bộ ECMO bằng ringer fundin 500 ml x 3 chai hoặc NaCl 0,9%, có thể thêm 100 ml albumin 25%.
- Cài FiO_2 máy ECMO 100%, cài lưu lượng khí vào màng ECMO lít/phút bằng số lít/phút của lưu lượng máu ECMO (lít/phút).
- Cài nhiệt độ làm ấm máu 37°C, trường hợp bệnh nhân bị tổn thương não do thiếu oxy trước và trong lúc đặt cannula, cài nhiệt độ 32 – 34°C để hạ thân nhiệt bệnh nhân trong 24 – 72 giờ để giảm tổn thương não.
- Đổ nước cất vào bình làm ấm.
- Kết nối cáp đo áp lực trước và sau màng ECMO.
- Túi dịch sử dụng cho cáp đo áp lực không được vị trí có thể chảy dịch vào máy ECMO hoặc bơm ECMO.

2. Tiếp cận mạch máu

a. Mode VV ECMO

- Thường chọn vị trí: trẻ < 10 kg thường đặt ống thông 2 nòng ở TM cảnh trong, trẻ > 10 kg thường chọn vị trí TM đùi – TM cảnh trong phải hoặc TM đùi – TM đùi.
- Chọn số cannula dựa vào siêu âm sao cho đạt được lưu dòng sơ sinh: 120 ml/kg/phút, trẻ em 100 ml/kg/phút.
- Kiểm tra vị trí cannula bằng siêu âm và chụp phim X quang:
  - TM đùi – TM cảnh: siêu âm xác định vị trí đầu cannula đùi ngay vị trí TM chủ dưới đổ vào nhĩ phải, đầu TM cảnh trong ngay vị trí TM chủ trên đổ vào nhĩ phải.
  - TM đùi –TM đùi: khoảng cách giữa 2 đầu 10 -15 cm.
  - TM cảnh trong: cannula 2 nòng: lỗ lấy máu ra: giữa TM chủ trên, giữa TM chủ dưới trước TM gan, lỗ đổ máu về: trong nhĩ phải hướng về van 3 lá.
  - X quang bụng, ngực xác định đầu cannula ngay vị trí cơ hoành trên phim X quang.

b. Mode VA ECMO

- Trẻ sơ sinh, trẻ dưới 10 kg: đặt ống thông TM vào TM cảnh trong phải, đặt ống thông ĐM vào ĐM cảnh phải.
- Trẻ 10 kg đến 25 kg: đặt ống thông TM vào TM đùi, mời ngoại mạch máu đặt graft ĐM nách/dưới đòn/đùi.
- Trẻ > 25 kg: đặt ống thông TM vào TM đùi, đặt ống thông ĐM vào ĐM đùi, và đặt ống thông ĐM tái tưới máu chi dưới.

- Chọn số cannula dựa vào siêu âm sao cho đạt được lưu dòng trẻ em: 80 ml/kg/phút.
- Siêu âm xác định vị trí đầu cannula đúi ngay vị trí TM chủ dưới đổ vào nhĩ phải.

c. Kỹ thuật đặt ống thông

- Ngoài ngực: mổ mở, nửa mở, qua da.
- ✓ Kỹ thuật phẫu thuật mổ mở: áp dụng trên sơ sinh và trẻ nhỏ
- ✓ Kỹ thuật phẫu thuật nửa mở: áp dụng trên trẻ em
- ✓ Kỹ thuật qua da: dùng phương pháp Seldinger đặt ống thông TM thường trên trẻ > 10kg và người lớn, ống thông ĐM trên trẻ > 25 kg.
- Xuyên ngực: trên bệnh nhân thất bại cai tim phổi nhân tạo, ống thông ĐM đặt ĐM chủ lên, và ống thông TM vào nhĩ phải.

3. Nối bệnh nhân vào máy

- Heparin hóa máu bệnh nhân bằng liều tấn công ngay trước khi đặt cannula heparin liều 50–100 UI/kg và bolus NaCl 0,9% heparin 5 đv/1ml vào cannula sau khi đặt xong Sau đó duy trì heparin 5–20 UI/kg/h nhằm giữ ACT 180-220s
- Kết nối cannula với dây ECMO, bỏ kẹp, tăng số vòng quay trên máy ECMO đểđạt lưu lượng máu ECMO mong muốn.Do có sự khác biệt về tính chất của dịch priming và máu, thực hiện Zeroing lầnnữa để máy ECMO có thể đo lưu lượng máu ECMO chính xác.
- Khâu cố định cannula, sát trùng da, dán băng y tế trong (Opsite) lên cannula và dây dẫn

4. Theo dõi

a. Mục tiêu điều trị

❖ ***VA ECMO:***

- Khởi đầu cài lưu lượng máu ECMO ≥ 60 ml/kg cân nặng để MAP > 65 mmHg, sau đó chỉnh lưu lượng máu ECMO tăng 10 ml/kg/ph mỗi 5 – 10 phút (60 – 150 ml/kg/ph) cho đến khi $ScvO_2$ trước màng > 70%, Lactate máu < 4 mmol/L.
- Cài đặt máy thở với mục tiêu cho phổi nghỉ ngơi (Vt thấp, tần số thở thấp, FiO_2 < 40%).
- Duy trì PaO_2 máu động mạch bệnh nhân > 60 mmHg.
- Đánh giá tưới máu não và tưới máu chi bằng NIRS (rSO_2). Gợi ý giảm tưới máu não khi < 50% hoặc giảm > 20% so với giá trị nền (giá trị tin cậy khi > 35%).
- Cần tăng thông số thở máy khi có giảm oxy hoá máu mạch vành (do giảm dòng máu tuần hoàn tự nhiên – North South Syndrome)
- Giảm dần thuốc co bóp cơ tim sớm nhất có thể. Nếu cần có thể tiếp tục dùng thuốc tăng co bóp cơ tim để duy trì sự tống máu từ thất trái, tránh giãn thất trái và huyết khối buồng tim.
- Đánh giá tưới máu ECMO qua MAP và đánh giá chức năng co bóp tự nhiên của cơ tim thông qua hiệu áp. Hiệu áp < 10 mmHg gợi ý cơ tim chưa hoạt động tốt.

❖ ***VV ECMO:***

- Khởi đầu cài lưu lượng máu ECMO 60 ml/kg/phút (60 – 150 ml/kg/phút), sau đó điều chỉnh để SpO_2 88 – 94% Duy trì PaO_2 máu động mạch bệnh nhân > 50 mmHg.
- Cài đặt FiO_2 ECMO ban đầu 100%, sau đó giảm dần nếu cần.
- Cài đạt thông khí bảo vệ phổi trên máy thở Vt < 6ml/kg, áp lực đỉnh < 30 cmH_2O hoặc áp lực bình nguyên < 25 cmH_2O, FiO_2< 60%, PEEP 5 – 15 cmH_2O, I/E: 1/1.
- Điều chỉnh lưu lượng khí qua màng ECMO dựa vào $PaCO_2$ máu động mạch bệnh nhân. Tỷ lệ Gas flow/Blood flow duy trì khoảng 0,5 – 1,5/1.
- Sử dụng các thuốc dãn mạch (Dobutamine, Milrinone, Priscoline) khi có tình trạng suy thất phải gây ra do xẹp phổi, co động mạch phổi.

b. Kháng đông

- Truyền tĩnh mạch heparin liều 10 – 50 UI/kg/giờ, duy trì ACT 180 – 220 giây, theo dõi ACT mỗi 2 giờ trong những giờ đầu sau đó mỗi 6 giờ.
- Ngưng heparin 1 giờ khi ACT > 300 giây, sau đó thử lại ACT.
- Bolus heparin 20 UI/kg tối đa 1.000 UI khi ACT < 150 giây.

c. Hệ thống máy, dây ECMO

- Sự toàn vẹn của hệ thống ECMO.
- Số vòng quay và lưu lượng máu ECMO
- Lưu lượng khí và FiO_2 vào màng ECMO.
- Chức năng màng ECMO:
  - Theo dõi màu của máu trước và sau màng, áp lực xuyên màng (chênh lệch áp lực trước và sau màng) và nồng độ oxy máu sau màng.
  - Ghi nhận áp lực xuyên màng mỗi giờ, bình thường từ 20 - 40 mmHg,có thể đến 60 mmHg trong trường hợp cài lưu lượng máu ECMO cao.
  - Áp lực xuyên màng cao khi có máu đông tại màng, kích cỡ cannula đưa máu về nhỏ so với lưu lượng máu ECMO.
  - Thay bộ ECMO khi chức năng màng giảm, biểu hiện bằng PO_2 máu sau màng < 150 mmHg với khí vào màng ECMO có FiO_2 100%.
  - Khuyến cáo của nhà sản xuất thay bộ ECMO sau 2 – 4 tuần.
- Vị trí cannula: cho bệnh nhân an thần đủ để tránh tình trạng bệnh nhân kích động gây tụt cannula ECMO; chú ý tình trạng tụt cannula hoặc gập dây dẫn ECMO có thể xảy ra khi xoay trở bệnh nhân ngừa loét tì đè.
- Chảy máu tại vị trí đặt cannula.
- Tình trạng thiếu lưu lượng máu vào hệ thống ECMO: rung giật đường ống dẫn máu vào hệ thống ECMO
- Sự hiện diện của máu đông trong hệ thống ECMO
- Tình trạng bơm đầu bơm có cục máu đông sẽ gây ra tiếng động khi vận hành.
- Tình trạng chân và ống dẫn máu nuôi chân phía dưới cannula động mạch đùi trong VA ECMO: màu sắc da, độ căng của chân, mạch mu chân mỗi giờ, siêu âm mạch máu kiểm tra mỗi 6 giờ.

d. Xét nghiệm

- ACT. Hb tự do. khí máu động mạch, khí máu trước màng, sau màng, $ScvO_2$ mỗi 6 giờ.
- Công thức máu, ĐMTB, BUN, creatinin, ion đồ, AST, ALT, bilirubin, LDH, X quang ngực
- Siêu âm tim mỗi ngày đối với VA ECMO; siêu âm thóp mỗi ngày đối với trẻ sơ sinh.
- Thời gian thực hiện lại xét nghiệm cận lâm sàng tuỳ vào diễn biến lâm sàng.

e. Bệnh nhân

- Sinh hiệu/ mỗi giờ trong những giờ đầu, sau đó mỗi 2 giờ. Theo dõi $Sp0_2$ tay phải khi chạy VA ECMO.
- Màu sắc, độ căng chân, độ nảy mạch, CRT, mức độ phù nơi chân đặt động mạch tái tưới máu/mỗi giờ. Đánh giá tri giác, tình trạng tưới máu não mỗi 4 giờ.
- Tình trạng chảy máu chỗ chích cannula.
- Màu sắc nước tiểu để phát hiện hiện tượng tán huyết, duy trì thể tích nước tiểu khoảng 2 ml/kg/h. Kiểm soát tình trạng quá tải dịch bằng lợi tiểu hoặc lọc máu.
- $EtCO_2$ đánh giá hoạt động thông khí tự nhiên của phổi. Xem xét cai ECMO khi $EtCO_2$ > 35 mmHg.
- Duy trì Hct khoảng 35% Truyền hồng cầu lắng khi Hb < 10g% kèm SpO_2 < 88%/VV ECMO.

f. Điều trị khác

- *An thần – giảm đau - ức chế thần kinh cơ*
  - Cân nhắc lợi và hại khi sử dụng.
  - Các yếu tố ảnh hưởng hiệu quả thuốc an thần, giảm đau trong quá trình chạy ECMO: gia tăng thể tích phân bố thuốc, nồng độ protein trong huyết tương giảm, thuốc gắn lên màng ECMO.
  - Cần đánh giá các nguyên nhân chủ quan ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng thuốc an thần, giảm đau: chưa kiểm soát nguồn đau, tắc đàm, đói khí, mất đồng bộ máy thở.
- *Kháng sinh*: tuỳ thuộc vào bệnh nguyên nhân hoặc bệnh lý đi kèm. Nếu cần dự phòng nhiễm trùng liên quan đến thủ thuật, sử dụng vancomycin ngày thực hiện thủ thuật.
- *Dinh dưỡng:* Tương tự các bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức tích cực.
- Đảm bảo cung cấp đủ năng lượng bù cho quá trình tăng dị hóa trong bệnh nặng Tăng thêm 10% nếu dinh dưỡng qua đường miệng.
  - Protein: 1,5 – 3 g/kg/ngày.
  - Lipid (30% – 40% tổng năng lượng): 0,5 – 3 g/kg/ngày, theo dõi triglyceride máu.
  - Bổ sung các nguyên tố vi lượng, các vitamin tan trong nước và trong dầu.
- *Dự phòng xuất huyết tiêu hoá*: tương tự các bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức tích cực.

- *Lọc máu:* có thể đặt đường cannula riêng để lọc máu hoặc kết nối vào bộ ECMO. Bộ PLS plus có thiết kế cổng kết nối từ dây dẫn của bộ ECMO với dây dẫn của bộ lọc máu.
- *Sau ngưng tim:* hạ thân nhiệt (34 – 35°C), chống co giật.

IV. BIẾN CHỨNG

1. Biến chứng

a. Biến chứng chung

❖ **Biến chứng lâm sàng**

- **Chảy máu:** do dùng kháng đông, giảm số lượng tiểu cầu. Giảm ACT mục tiêu nếu có chảy máu. Tránh dùng protamin ở bệnh nhân ECMO vì có thể thúc đẩy tình trạng đông máu tại hệ thống ECMO và hệ tuần hoàn của bệnh nhân.
- **Giảm tiểu cầu:** do heparin, DIC, duy trì số lượng tiểu cầu > 80 000/mm³ nếu bệnh nhân không có chảy máu, > 100.000 /mm³ nếu bệnh nhân có chảy máu
- **Giảm fibrinogen:** đo nồng độ fibrinogen mỗi ngày và duy trì fibrinogenbình thường 250 – 300 mg/dL bằng cách truyền fibnnogen hoặc huyết tương tươi.
- **Tán huyết do nhiều nguyên nhân** số vòng quay ECMO quá lớn (> 3.000 vòng/phút), áp lực hút máu vào hệ thống ECMO quá âm (< - 300 mmHg) do thiếu lưu lượng máu vào hệ thống ECMO hoặc các lỗ trên cannula lấy máu ra bị tắc, có sự hiện diện của cục máu đông tại bơm, áp lực dòng máu về quá cao do dùng cannula nhỏ so với lưu lượng máu.
- **Nhiễm trùng huyết**

❖ **Biến chứng liên quan đến hệ thống ECMO**

- **Huyết khối trong hệ thống ECMO** (dây dẫn, bơm, màng) do dùng kháng đông chưa đủ, máu đông tại bơm gây tiếng động tại bơm và ngừng bơm, máu đông tại màng ECMO gây giảm chức năng màng và tăng áp lực xuyên màng, cục máu đông đi vào hệ tuần hoàn gây thuyên tắc.
- **Thuyên tắc khi khi hệ thống ECMO** có chỗ bị hở do thao tác, do lỗi kỹ thuật của nhà sản xuất, đông máu (clotting) hệ dây lọc máu và màng lọc.

b. Biến chứng riêng của VA ECMO

- **Thiếu máu nuôi** chân phía dưới cannula động mạch đùi: kiểm tra mỗi giờtình trạng chân và đường ống dẫn máu từ cannula động mạch đến cannula động mạch đùi
- Xuất huyết phổi.
- Giãn thất trái.
- Huyết khối buồng tim.
- Thiếu oxy trong máu đến nuôi tim, não, chỉ trên do các cơ quan này nhận máu từ tim.

2. Nguyên nhân và xử trí một số biến chứng thường gặp khi chạy ECMO

- Bơm không hoạt động.
- Tụt cannula.

- Vỡ dây dẫn của hệ thống ECMO.
- Thuyên tắc khí.
- Ngưng tim.

CẤP CỨU TAI NẠN

V. CAI ECMO

1. Tiêu chuẩn cai ECMO

Khi bệnh nguyên gây suy hô hấp hoặc suy tim được điều trị hoặc tự thoái lui, cân nhắc cai ECMO khi bệnh nhân duy trì tình trạng ổn định với ECMO hỗ trợ mức độ trung bình trong ít nhất 24 giờ.

- VV ECMO: FiO_2/ECMO 50%-60%, thông khí tối thiểu
- VA ECMO: tốc độ dòng 30-50 ml/kg/ph.

- **VV ECMO**
  - X Quang ngực cải thiện.
  - Độ đàn hồi phổi cải thiện (compliance > 0,5 ml/kg).
  - PaO_2> 60 mmHg, $PaCO_2$< 50 mmHg, pH > 7,35
  - Test oxy 100% đáp ứng PaO_2 tăng 150-200 mmHg sau 15-20 phút thông khí với FiO_2 100%.
- **VA ECMO**
  - Nhịp tim < 120 l/ph.
  - HA tâm thu > 90 mmHg, hoặc hiệu áp > 40 mmHg, HA trung bình > 70 mmHg
  - CVP < 12 mmHg.
  - Nước tiểu > 0,5 ml/kg/g (trừ những trường hợp có tổn thương thận cấp)
  - Inotropic equivalent (IE) < 10.
  - IE = [(Dopa,Dobu) x1 + (Adre, Noradre) x100 + Milnnone x15] µg/kg/ph
  - Lactate máu < 3 mmol/L và SvO_2> 65-70%.
  - X Quang ngực có cải thiện.
  - Cải thiện EF > 40% / Siêu âm tim.

2. Phương pháp cai ECMO

Cài đặt lại các thông số máy thở để tăng thông khí cho bệnh nhân, nên trong khoảng FiO_2 40%, PEEP 8-10 cmH_2O, Vte khoảng 6ml/kg, P peak < 30 mmHg

- **VV ECMO**
  - Giảm dần FiO_2/ECMO 5% mỗi 30-60 phút, đến khi đạt 21% Sau đó giảm lưu lượng khí 10% mỗi 30-60 phút. Một số trung tâm giảm lưu lượng khí vào màng ECMO, không cần giảm FiO_2/ECMO (FiO_2 100%); hoặc giảm dần lưu lượng khí vào màng ECMO còn 2 lít/phút rồi giảm FiO_2/ECMO.
  - Giảm dần rồi ngưng dòng khí lưu thông qua màng ECMO, không giảm lưu lượng máu ECMO Kiểm tra khí máu động mạch sau 30 phút (SaO_2 > 90%, PaO_2 > 60 mmHg, $PaCO_2$ < 45 mmHg, $EtCO_2$ 35-40 mmHg, pH > 7,3).
  - Rút ống thông sau 2 – 24 giờ giảm lưu lượng khí qua màng ECMO còn 0 lít/ phút.
- **VA ECMO:**
  - Hỗ trợ thuốc co bóp cơ tim liều thấp nếu cần. IE khoảng 10 (< 20).
  - Giảm dần lưu lượng máu 10ml/kg mỗi giờ, đến mức dòng máu tối thiểu 10 ml/kg/ph. Giảm dần lưu lượng khí qua màng ECMO tương ứng với

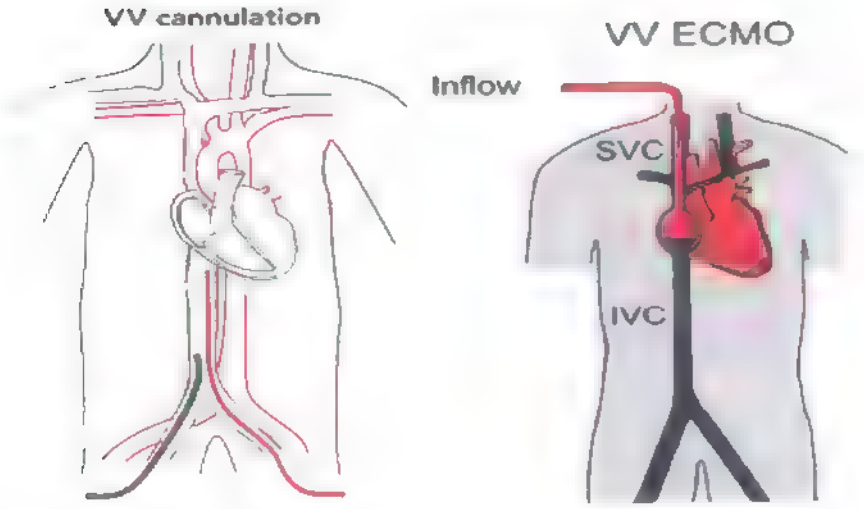
giảm lưu lượng máu. Đánh giá đáp ứng trong vòng 15-60 phút sau mỗi điều chỉnh thông số.

- Tăng Heparin, duy trì ACT cao, 180-200 giây (ACT 400 giây khi lưu lượng máu còn 1 lít/phút).
- Nếu bệnh nhân vẫn ổn định, kẹp ống thông trong vòng 10 phút, cho dòng máu chạy qua hệ thống bắt cầu. Sau mỗi 10 phút mở kẹp cho dòng máu chảy vào ống trong khoản 10 giây để hạn chế huyết khối. Thời gian tiến hành thử nghiệm ngưng ECMO nên giới hạn trong khoản 60-120 phút.
- Khi đã quyết định rút ống thông, tăng lưu lượng máu ECMO lên > 2,5 lít/phút trong thời gian chuẩn bị rút ống thông.

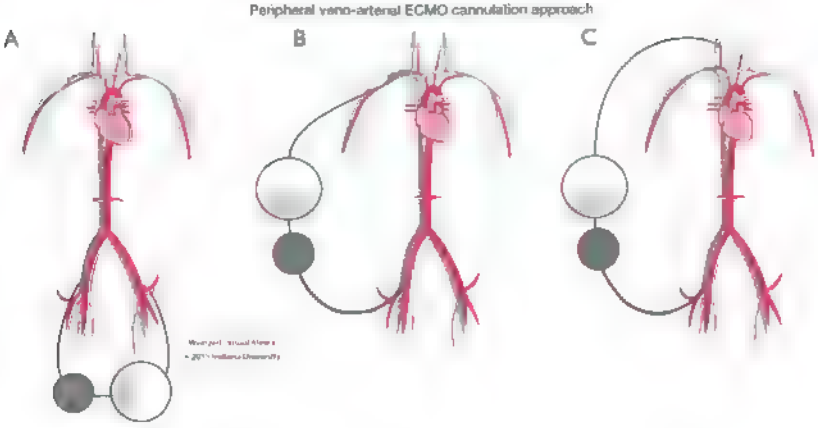
3. Rút CANNULA

- Sau khi ngưng Heparin 30 – 60 phút, cannula đặt bằng phương pháp xẻ mạchmáu phải khâu mạch máu, cannula đặt bằng phương pháp Seldinger chỉ cần đè tại chỗ 20 – 30 phút. Đối với cannula ĐM phải được bởi bác sĩ mạch máu để tránh nguy cơ huyết khối.
- *Theo dõi sau cai ECMO*
  - Theo dõi tình trạng chảy máu tại vị trí rút cannula.
  - Theo dõi tình trạng huyết động, hô hấp sau ngưng ECMO
  - Theo dõi tình trạng thiếu máu chân do huyết khối động mạch đùi
  - Siêu âm mạch máu để theo dõi huyết khối tại các mạch máu đặt cannula

SƠ ĐỒ VV ECMO



SƠ ĐỒ VA ECMO



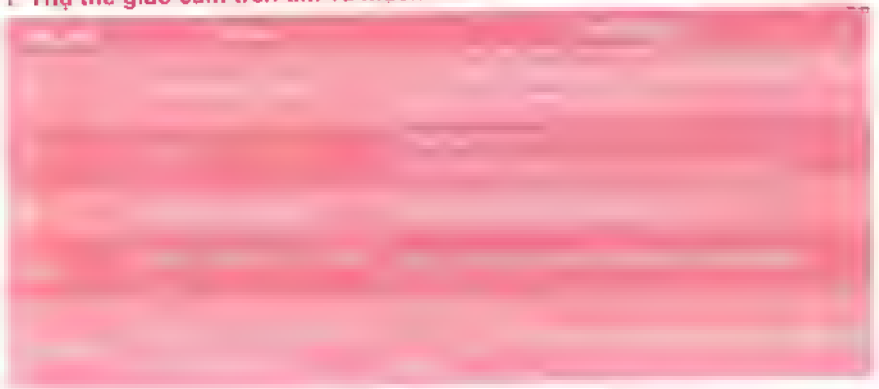
THUỐC VẬN MẠCH VÀ TĂNG SỨC CO BÓP CƠ TIM

I. ĐẠI CƯƠNG

- Thuốc vận mạch (vasopressor) tăng hậu tải, nâng huyết áp do tác dụng co cơ trơn mạch máu.
- Chỉ định sốc do dãn mạch (sốc phản vệ hoặc sốc ấm nhiễm khuẩn huyết)
- Thuốc tăng co cơ tim (Inotrope): tăng sức co cơ tim vì thế tăng thể tích nhát bóp (stroke volume) tăng cung lượng tim.
- Chỉ định sốc do giảm co cơ tim như sốc tim, sốc nhiễm khuẩn.
- Ngoài ra còn có thuốc dãn mạch (vasodilatator). dãn cơ trơn mạch máu bao gồm thuốc dãn động mạch và thuốc giãn tĩnh mạch.
- Hầu hết các thuốc vận mạch điều trị sốc có 2 cơ chế tác dụng trên mạch máu và cơ tim.

II. TÁC DỤNG CỦA THUỐC VẬN MẠCH VÀ THUỐC CO CƠ TIM

1. Thụ thể giao cảm trên tim và mạch máu



2. Tác dụng của thuốc vận mạch và tăng sức co cơ tim

2.1 Dopamine

- Cải thiện co cơ tim (β1), tăng tưới máu cơ quan nội tạng, não, mạch vành (dopa).
- Thuốc chọn lựa ban đầu sốc nhiễm khuẩn trẻ sơ sinh.

- Thuốc chọn lựa ban đầu trong sốc sốt xuất huyết Dengue.
- Không chọn lựa ban đầu trong điều trị sốc nhiễm khuẩn trẻ em và người lớn.
- Tác dụng tùy liều lượng.
  - Liều thấp 2 - 5 µg/kg/phút tác dụng dopa dãn mạch máu nội tạng, tăng tưới máu cơ quan nội tạng.
  - Liều trung bình 5-10 µg/kg/phút tác dụng β1 tăng sức co cơ tim
  - Liều cao > 10 µg/kg/phút tác dụng alpha co mạch.
- Liều thường dùng. 3 - 10 µg/kg/phút.

2.2. Dobutamine

- Tăng co cơ tim (β1), giảm hậu tải do dãn mạch (β2).
- Thuốc chọn lựa ban đầu ở trẻ em khi giảm co cơ tim, suy tim, phù phổi
- Trường hợp tăng sức cản mạch máu hệ thống và mạch máu phổi có thể phối hợp thêm milrinone với dobutamine để giảm hậu tải, tăng co cơ tim.
- Liều thường dùng: 5- 20 µg/kg/phút.

2.3. Adrenaline (Epinephrine)

- Co mạch máu (α), tang co cơ tim (β1), dan phế quản (β2).
- Tăng nhịp tim, tăng huyết áp do tăng thể tích nhát bóp (stroke volume).
- Tác dụng phụ: tăng nhu cầu biến dưỡng, tăng nhu cầu oxy, tăng lactate máu ảnh hưởng đến chức năng cơ quan sống.
- Thuốc chọn lựa ban đầu trong cấp cứu ngưng tim, sốc phản vệ, sốc nhiễm khuẩn trẻ em.
- Thường sử dụng liều thấp 0,01-0,3 µg/kg/phút.
- Nếu cần liều > 0,3 µg/kg/phút nên phối hợp thêm thuốc vận mạch khác để giảm tác dụng phụ. Tối đa 1 µg/kg/phút.

2.4. Noradrenaline (Norepinephrine)

- Co mạch máu (α), tăng co cơ tim (β1), tăng huyết áp, tăng nhịp tim.
- Thuốc chọn lựa ban đầu trong:
  - Sốc nhiễm khuẩn người lớn.
  - Sốc ấm.
- Thường sử dụng liều 0,01 - 0,3 µg/kg/phút. Tối đa 2 µg/kg/phút.

2.5. Milrinone

- Milrinone là thuốc ức chế phosphodiesterase.
- Tác dụng cải thiện chức năng co bóp thất trái và giảm sức cản mạch máu, giảm hậu tải (dãn mạch).
- Tăng thể tích nhát bóp và cung lượng tim.
- Chỉ định khi giảm cung lượng tim kèm tăng sức cản mạch máu trong tay chân miệng và một số thời điểm sốc nhiễm khuẩn.
- Tác dụng phụ tụt huyết áp vì thế chống chỉ định trong trường hợp bệnh nhân đang sốc.
- Thường sử dụng liều 0,4 - 0,75 µg/kg/phút.

6 *Vasopressin*

- Vasopressine là hormone kháng lợi niệu, bình thường sản xuất ở vùng dưới đồi (hypothalamus).
- Tác dụng trên thụ thể V1 ở cơ trơn thành mạch máu gây co mạch.
- Nghiên cứu ở trẻ em còn ít.
- Thường sử dụng liều: 0,002 - 0,006 đơn vị/phút. Tối đa: 0,008 đơn vị/phút.

Bảng tác dụng và liều lượng của thuốc vận mạch và tăng sức co cơ tim.

3. Bảng tóm tắt tác dụng của thuốc vận mạch và tăng sức co cơ tim

Thuốc	Liều (µg/kg/phút)	α1	α2	β1	β2	D	Tác dụng chính
Norepinephrine	0,01-3	++++	+++++	++	0	0	Co mạch: ++++ Co cơ tim ++/tăng nhịp tim +
Epinephrine	0,01-3	+++	+++	+++	++	0	Liều thấp: tác dụng β1 và dãn phế quản (β2) Liều cao tác dụng α
Dopamin	> 10	+++	?	++			Co mạch: +++, co cơ tim ++
	5-10	+	?	+++	0		Co mạch: +, co cơ tim +++ Tăng nhịp tim. ++
	2-5	0	0	+	0	+++	Dãn mạch nội tạng: +++
Dobutamin	2-20	0	0	++++	++	0	Co cơ tim ++++/tăng nhịp tim: +++ Dãn mạch β2: +

III. AN TOÀN SỬ DỤNG THUỐC VẬN MẠCH VÀ THUỐC TĂNG CO CƠ TIM

1. An toàn khi sử dụng thuốc vận mạch và tăng sức co cơ tim

- Chỉ sử dụng thuốc vận mạch và tăng sức co cơ tim khi có chỉ định.
- Chọn lựa thuốc vận mạch hoặc tăng sức co cơ tim tùy loại sốc và tình trạng hiện tại của bệnh nhân.
- Nếu có điều kiện cần đo cung lượng tim để chọn lựa thuốc thích hợp
- Đối với tất cả loại sốc thuốc vận mạch chỉ nên được khởi đầu sau khi bệnh nhân được bù đủ dịch hoặc máu.
- Bắt đầu với một vận mạch liều thấp, tăng liều dần đến khi cải thiện huyết động nọc sau đó xem xét phối hợp thêm thuốc thứ 2 khi thất bại 1 thuốc với liều trung bình để giảm tác dụng phụ
- Tốt nhất là đường tĩnh mạch trung tâm.
- Cấp cứu có thể truyền TM ngoại biên trong khi chờ TM trung tâm
- Nên truyền đường riêng với dịch truyền
- Không bolus TM, gây ngưng tim.
- Truyền qua bơm tiêm điện để đảm bảo chính xác liều lượng.
- Theo dõi sát đáp ứng lâm sàng và tác dụng phụ: nhịp tim, huyết áp động mạch xâm lấn nếu có và ECG.
- Điều chỉnh liều tùy đáp ứng huyết động
- Ngưng truyền ngay khi nghi ngờ thoát mạch.

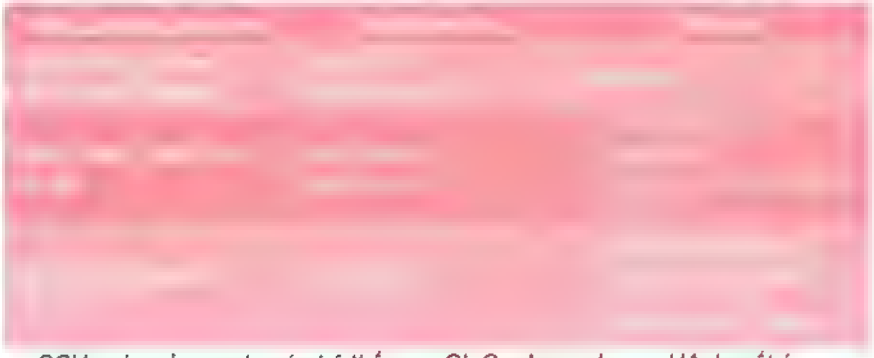
2. Tác dụng phụ thuốc vận mạch và tăng sức co cơ tim

Tác dụng phụ thuốc vận mạch và thuốc tăng co cơ tim thường gặp ở bệnh nhân có tiền sử bệnh tim, bệnh nặng, sử dụng liều cao hoặc phối hợp nhiều loại thuốc vận mạch.

IV. THỰC HÀNH SỬ DỤNG THUỐC VẬN MẠCH VÀ THUỐC CO CƠ TIM

1. Bảng chỉ định thuốc vận mạch và tăng co cơ tim thường dùng ở trẻ em

2. Bảng tóm tắt sử dụng thuốc vận mạch và co cơ tim trên bệnh nhân có kết quả đo chức năng tim



SCV: sức cản mạch máu hệ thống CI: Cardiac index HA· huyết áp

3. Thang điểm thuốc vận mạch tăng sức co cơ tim

Sử dụng càng nhiều loại thuốc và liều càng cao thuốc vận mạch và tăng co cơ tim thì tiên lượng càng nặng.

Thang điểm thuốc vận mạch tăng sức co cơ tim

Thang điểm thuốc vận mạch tăng sức co cơ tim (vasomotor inotrope score VIS) của Wernosky năm 1995.

Tất cả liều thuốc được tính bằng µg/kg/phút ngoại trừ Vasopresin tính bằng đơn vị/kg/phút.

VIS = (Dopamin + Dobutamin) x 1 + (Adrenaline + Noradrenalin) x 100 + Milrinon x 10 + Vasopressin x 10.000

- Mức độ sử dụng:
  - Mức độ thấp: VIS < 10.
  - Mức độ trung bình: VIS 10 - 19.
  - Mức độ cao: VIS > 20.

Cách pha thuốc vận mạch khi sử dụng máy bơm tiêm

- Pha thuốc vận mạch với dung dịch glucose 5%.
- Cách pha khi sử dụng ống tiêm 50 ml qua máy bơm tiêm
  - *Dopamine hoặc Dobutamine.*
    + Số mg Dopamine hoặc Dobutamine = 3 x cân nặng (kg) (Sau đó rút thêm glucose 5% đủ 50 ml)
    + Tốc độ ml/giờ = số µg/kg/phút
  - *Adrenaline, Noradrenaline:*
    + Số mg Adrenaline hoặc Noradrenaline = 0,3 x cân nặng (kg) (Sau đó rút thêm glucose 5% đủ 50 ml)
    + Tốc độ ml/giờ = số µg/kg/phút
- Thí dụ:
  - Người bệnh cân nặng 20 kg, y lệnh truyền Dopamine 5 µg/kg/phút sử dụng ống tiêm 50 ml qua máy bơm tiêm
    + Số mg Dopamine = 60 mg (3 x 20). Sau đó rút pha thêm glucose 5% đủ 50 ml.
    + Tốc độ 5 ml/giờ (tương ứng với 5 µg/kg/phút)

AN THẦN VÀ GIẢM ĐAU TRONG THỦ THUẬT

I. ĐẠI CƯƠNG

- Trẻ cần thủ thuật xâm lấn và không xâm lấn để chẩn đoán và điều trị phần lớn lo lắng, không hợp tác nên cần an thần hoặc giảm đau.
- Hiện nay các hướng dẫn sử dụng thuốc an thần - giảm đau ở trẻ em còn ít.
- Để giúp trẻ phối hợp tốt, tránh lo lắng, giảm stress liệu pháp không dùng thuốc rất quan trọng bao gồm có mặt của cha mẹ, giải thích, động viên trẻ. Ngoài ra nên ưu tiên uống Sucrose ở trẻ sơ sinh, nhũ nhi hoặc thoa thuốc tê ở da trước khi sử dụng thuốc giảm đau-an thần.
- Thuốc an thần và giảm đau tác dụng phụ có thể gặp vì thế cần cân nhắc chỉ định, lợi ích - nguy cơ và phải theo dõi sát.
- Mục tiêu của an thần - giảm đau.
  - An toàn cho trẻ, ít tác dụng phụ.
  - Tránh lo lắng, stress tâm lý.
  - Giảm hoặc không đau khi thủ thuật.
  - Nằm yên, hợp tác khi thủ thuật.
  - Tăng tỷ lệ thành công thủ thuật.
  - Tỉnh táo hoàn toàn sớm ngay sau khi chấm dứt thủ thuật.

II. MỨC ĐỘ AN THẦN VÀ GIẢM ĐAU

Thường xuyên đánh giá mức độ giảm đau và an thần để hiệu chỉnh liều.

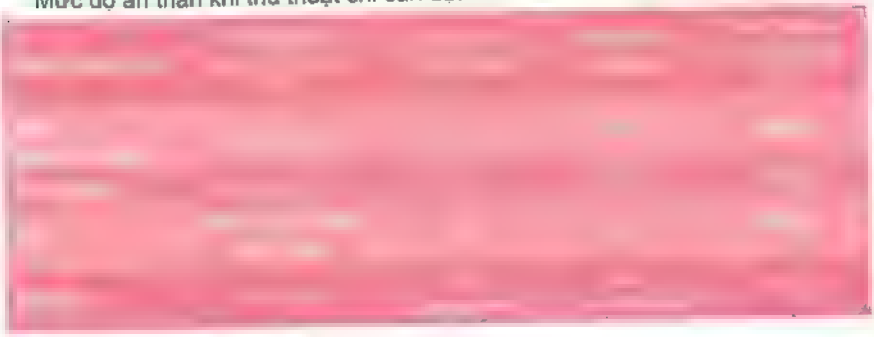
- Mức độ giảm đau:
  - Mức độ giảm đau khi thủ thuật cần đạt mức không đau hoặc đau ít.

Thang điểm đau dựa vào biểu hiện mặt của Wong–Baker từ 0 (không đau) đến 10 (đau dữ dội):

0	2	4	6	8	10
Không đau	Đau ít	Đau trung bình	Đau	Đau nhiều	Đau dữ dội

- Mức độ an thần:

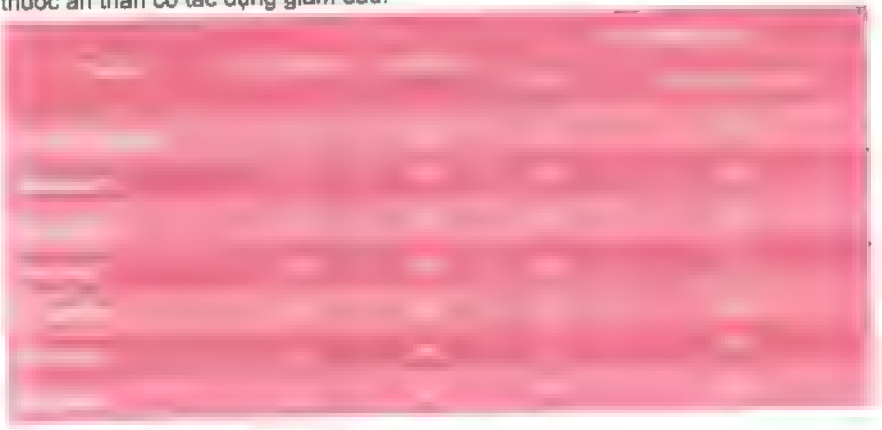
Mức độ an thần khi thủ thuật chỉ cần đạt mức an thần nhẹ hoặc trung bình.



III. THUỐC AN THẦN VÀ GIẢM ĐAU

1. Phần lớn thuốc an thần cùng lúc có tác dụng giảm đau

Nhiều loại thuốc giảm đau có kèm theo tác dụng an thần và ngược lại một số ít thuốc an thần có tác dụng giảm đau.



2. Chỉ định thuốc an thần và giảm đau

Thủ thuật có chỉ định an thần - giảm đau:

3. Thuốc an thần và giảm đau

(**) Bơm Midazolam qua mũi với dụng cụ phun sương niêm mạc (MAD Mucosal Atomization Device) kèm ống tiêm 3 ml, chia đều thuốc 2 bên mũi

4. Chọn lựa thuốc giảm đau - an thần tùy thuộc

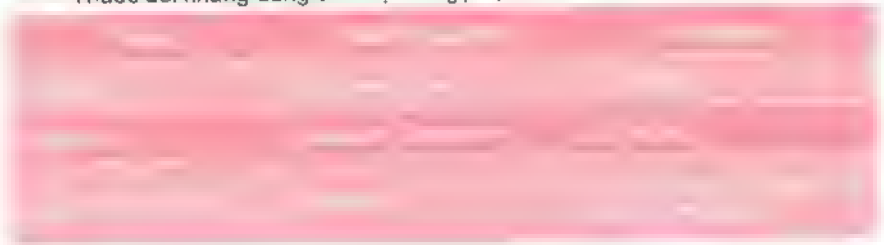
- Loại thủ thuật.
- Tình trạng lâm sàng hiện tại.
- Tương tác thuốc.
- Mức độ và thời gian giảm đau an thần tốt nhất.
- Phác đồ bệnh viện.
- Thuốc hiện có.
- Liều lượng và đáp ứng của thuốc tùy từng bệnh nhân

5. Tác dụng phụ thuốc an thần - giảm đau

- Yếu tố nguy cơ biến chứng khi sử dụng thuốc an thần - giảm đau
  - Trẻ sơ sinh.
  - Trẻ nhỏ < 6 tuổi.
  - Tình trạng lâm sàng nặng
  - Dùng phối hợp ≥ 2 thuốc
  - Liều cao hoặc quá liều.
  - Không theo dõi sát.
  - Cơ địa, bệnh lý nền.
- Tác dụng phụ hoặc biến chứng thuốc giảm đau an thần.

Ngoài tác dụng phụ dị ứng phản vệ, thuốc giảm đau an thần thường có tác dụng phụ:

- Thuốc đối kháng dùng điều trị khi ngộ độc thuốc an thần và giảm đau:



IV. THỰC HÀNH AN THẦN VÀ GIẢM ĐAU THỦ THUẬT

Hiện nay ít có khuyến cáo chung về an thần và giảm đau ở trẻ em

EMLA: thoa EMLA trước thủ thuật 45-60 phút.
(*) Uống Sucrose giảm đau khi thực hiện thủ thuật xâm lấn ít đau cho trẻ < 3 tháng tuổi.
(**) Bơm Midazolam qua mũi qua Dụng cụ phun sương niêm mạc (MAD Mucosal Atomization Device) với ống tiêm 3 ml, chia đều thuốc 2 bên mũi.

V. THEO DÕI BỆNH NHÂN

- Trước và trong khi sử dụng thuốc an thần giảm đau thực hiện thủ thuật Theo dõi sát bệnh nhân mỗi 15 - 30 phút cho đến khi chấm dứt thủ thuật và bệnh nhân tỉnh hẳn.
  - DHST, SpO_2
  - Tri giác
- **Sau khi thực hiện thủ thuật**
  - Cho bệnh nhân về bệnh phòng hoặc xuất viện khi bệnh nhân tỉnh hẳn và DHST bình thường theo tuổi
  - Dặn dò thân nhân báo bác sĩ hoặc tái khám ngay khi có dấu hiệu bất thường.

LƯU ĐỒ CHỌN LỰA THUỐC AN THẦN - GIẢM ĐAU TÙY LOẠI THỦ THUẬT

THỞ ÁP LỰC DƯƠNG LIÊN TỤC QUA MŨI

Thở áp lực dương liên tục qua mũi (Nasal Continuous Positive Airway Pressure NCPAP) là phương pháp hỗ trợ hô hấp không xâm lấn được chỉ định ở bệnh nhân suy hô hấp còn tự thở bằng cách duy trì đường thở một áp lực dương liên tục suốt chu kỳ thở.

Hiệu quả của thở CPAP là giảm tỷ lệ bệnh nhân đặt nội khí quản thở máy, giảm tử vong.

I. TÁC DỤNG

Ở bệnh nhân có giảm độ giãn nở (compliance) của phổi:

- Giúp các phế nang không xẹp cuối thời kỳ thở ra làm tăng dung tích cặn chức năng, giảm tỷ lệ shunt trong phổi, tăng trao đổi khí và cải thiện oxygen hóa máu.
- Giảm công hô hấp do phế nang không xẹp cuối thì thở ra, lưu lượng hỗn hợp khí cung chiều với thì hít vào giúp tăng thể tích hít vào.
- Mở các phế quản nhỏ phòng ngừa và điều trị xẹp phổi do tắc đàm.
- Tái phân bố dịch thoát từ mao mạch vào mô kẽ quanh rốn phổi làm giảm phù phổi.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

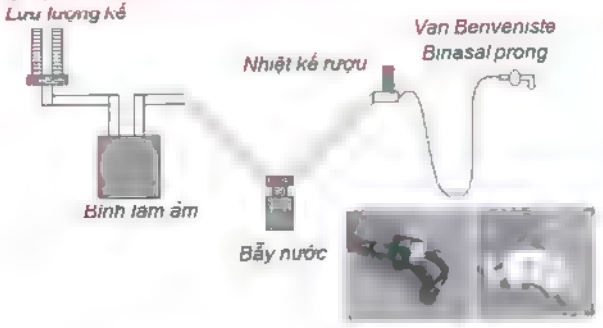
- Hội chứng suy hô hấp sơ sinh (bệnh màng trong)
- Cơn ngừng thở sơ sinh non tháng. CPAP giúp tránh xẹp đường hô hấp trên và kích thích trung tâm hô hấp.
- Ngạt nước.
- Phù phổi, ARDS.
- Viêm phổi hít phân su.
- Viêm phổi thất bại với oxy.
- Viêm tiểu phế quản.
- Xẹp phổi do tắc đàm.
- Dập phổi do chấn thương ngực.
- Hậu phẫu lồng ngực: các bệnh nhân này giảm độ giãn nở phổi do giảm hoạt động cơ liên sườn và cơ hoành.
- Cai máy thở: đây là phương pháp hỗ trợ trung gian ít xẹp phổi hơn so với thở ống T. Thở CPAP qua mũi ngay sau rút nội khí quản nên áp dụng cho bệnh nhân nhũ nhi và thở máy do các bệnh lý giảm độ giãn nở phổi, hậu phẫu lồng

ngực, sẽ làm giảm tỷ lệ tái đặt nội khí quản.

2 **Chống chỉ định**: ít có chống chỉ định ngoại trừ
- Tràn khí màng phổi chưa dẫn lưu.
- Sốc giảm thể tích.

III. DỤNG CỤ

1 Hệ thống áp lực dương liên tục qua mũi với van Benvenist (xem hình 3.1)



Bao gồm:
- Nguồn khí: oxy, khí nén.
- Bộ phận trộn khí: có thể sử dụng cặp lưu lượng kế air-oxy, hoặc dùng thiết bị trộn khí (mixer) có thể điều chỉnh FiO_2 trực tiếp mà không cần sử dụng bảng
- Hệ thống làm ẩm và ẩm khí: máy làm ẩm và ẩm
- Hệ thống ống: bao gồm 2 đoạn ống xoắn, 1 bẫy nước, và 2 đoạn ống silicon đường khí 8 mm, chiều dài 50 cm và 80 cm.
- Van tạo áp lực CPAP: van Benveniste (dùng van Benveniste cải tiến sẽ có đầu kết nối theo dõi liên tục áp lực CPAP).
- Giao diện bệnh nhân: thường sử dụng cannula 2 mũi bằng silicon mềm, hoặc sử dụng RAM cannula
- Thiết bị đo áp lực CPAP: có thể sử dụng thước đo áp lực bằng cột nước chữ U, hoặc đồng hồ áp kế lò xo (đơn vị theo cmH_2O). Nếu sử dụng van Benveniste cải tiến cần kết nối cổng đo áp lực trên van với thiết bị đo áp lực liên tục như thước đo áp lực cột nước chữ U hoặc đồng hồ áp kế.

2 Hệ thống áp lực dương liên tục qua mũi với van Medijet

Nguồn khí, bộ trộn khí, hệ thống làm ẩm, ẩm khí, hệ thống ống dẫn khí, áp kế: tương tự như NCPAP với van Benvenist. Chỉ khác biệt nhỏ là van Medijet thay cho van Benveniste và giao diện qua cannula mũi hoặc RAM cannula

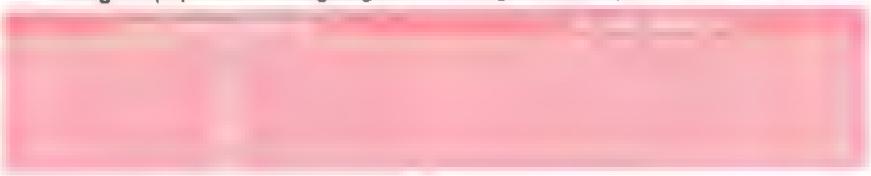
IV. KỸ THUẬT

1. Chọn thông số ban đầu
- Chọn áp lực CPAP ban đầu theo tuổi: nên kết nối van Benveniste cải tiến với thước đo áp lực CPAP chữ U để có thể liên tục theo dõi áp lực

- Trẻ sơ sinh, nhũ nhi: 4 cmH_2O (lưu lượng chung 12 lít/phút).
- Trẻ 1-10 tuổi: 4-6 cmH_2O (lưu lượng chung 12-14 lít/phút).
- Trẻ > 10 tuổi: 6 cmH_2O (lưu lượng chung 14 lít/phút).

• Chọn nồng độ oxy khí hít vào (FiO_2): tùy tình trạng suy hô hấp:
- Thường bắt đầu với: FiO_2 = 40%.
- Nếu bệnh nhân tím tái: FiO_2 = 100%.

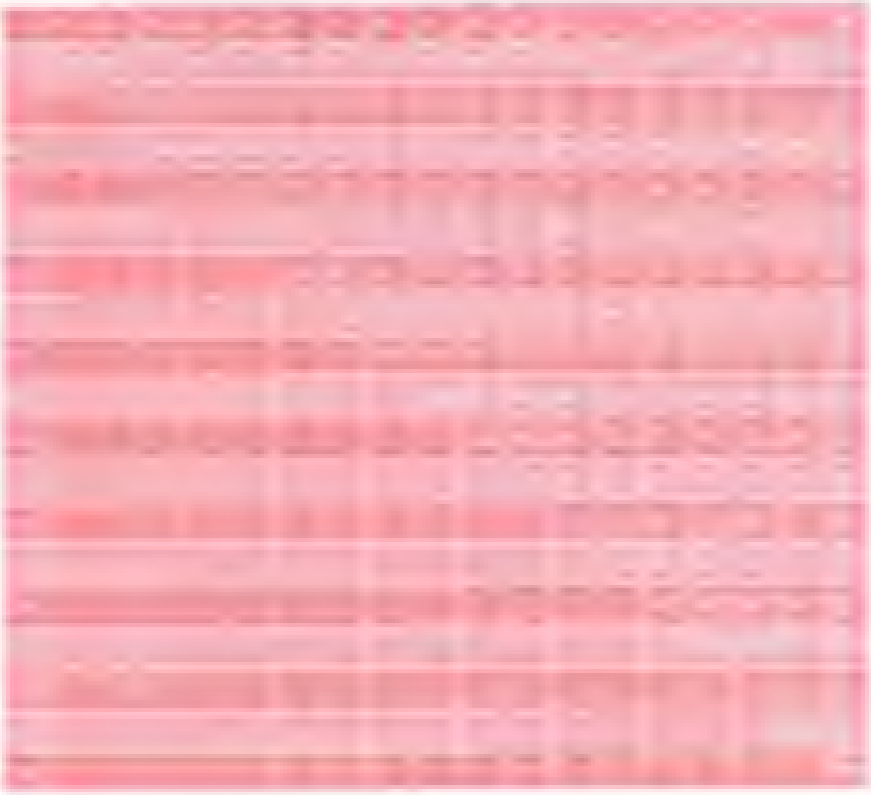
Bảng 1. Áp lực CPAP tương ứng với lưu lượng khi áp dụng cho van Benveniste



Bảng 2. Nồng độ oxygen (FiO_2%) theo tỷ lệ trộn của lưu lượng oxy so với lưu lượng chung

Lưu lượng chung (lít/phút)

Lưu lượng oxy (lít/phút)



2. Điều chỉnh áp lực và FiO_2

Mục tiêu SpO_2 trẻ em thở CPAP là 92-96%. Tùy theo đáp ứng lâm sàng, nên tăng áp lực trước tăng FiO_2:

- Bắt đầu tăng áp lực mỗi 1 - 2 cmH_2O mỗi 15 - 30 phút cho đến mức áp lực là 8 cmH_2O.
- Tăng FiO_2 mỗi 10%, mỗi 15 - 30 phút cho đến mức FiO_2 là 80%.
- Tăng áp lực mỗi 1-2 cmH_2O mỗi 15-30 phút cho đến mức áp lực là 10 cmH_2O
- Xem xét đặt NKQ, thở máy khi thất bại với áp lực 10 cmH_2O và FiO_2 80%.
- Hoặc tăng FiO_2 mỗi 10%, mỗi 15-30 phút cho đến mức FiO_2 là 100%. Mức áp lực tối đa thở CPAP là 10 cmH_2O vì áp lực > 10 cmH_2O thường gây biến chứng tràn khí màng phổi và nên giữ FiO_2 < 60% để tránh tai biến oxy liều cao.

3. Cai thở CPAP

Khi bệnh nhân ổn định nhiều giờ kèm bệnh lý gây suy hô hấp cải thiện:

- Bắt đầu giảm áp lực 1 cmH_2O mỗi 30 phút đến áp lực 8 cmH_2O.
- Giảm FiO_2 10% mỗi 30 phút đến FiO_2 40%.
- Giảm áp lực 1 cmH_2O mỗi 30 phút đến áp lực 4 cmH_2O.
- Thở oxy qua cannula. Giữ nhiệt độ khí đưa vào $33^0 \pm 10^0C$.

V. ĐÁP ỨNG TỐT VỚI CPAP

- Trẻ nằm yên.
- Hồng hào
- Hết rút lõm ngực.
- Nhịp thở trở về bình thường.
- SpO_2 92-96%.
- Khí máu PaO_2 60-80 mmHg, $PaCO_2$ 40 - 45 mmHg, pH 7,3 - 7,4.

VI. THẤT BẠI VỚI CPAP

- Ngừng thở, cơn ngừng thở.
- SaO_2 < 90%/PaO_2 < 60 mmHg với áp lực 10 cmH_2O và FiO_2 80 -100%.
- $PaCO_2$ > 55 mmHg.
- Riêng trong sốt xuất huyết, thất bại CPAP khi áp lực 12 cmH_2O và FiO_2 100% do ở trẻ lớn. Thời gian thở CPAP ngắn không quá 48 giờ.

Các bệnh nhân thất bại thở CPAP cần được đặt nội khí quản giúp thở.

VII. BIẾN CHỨNG

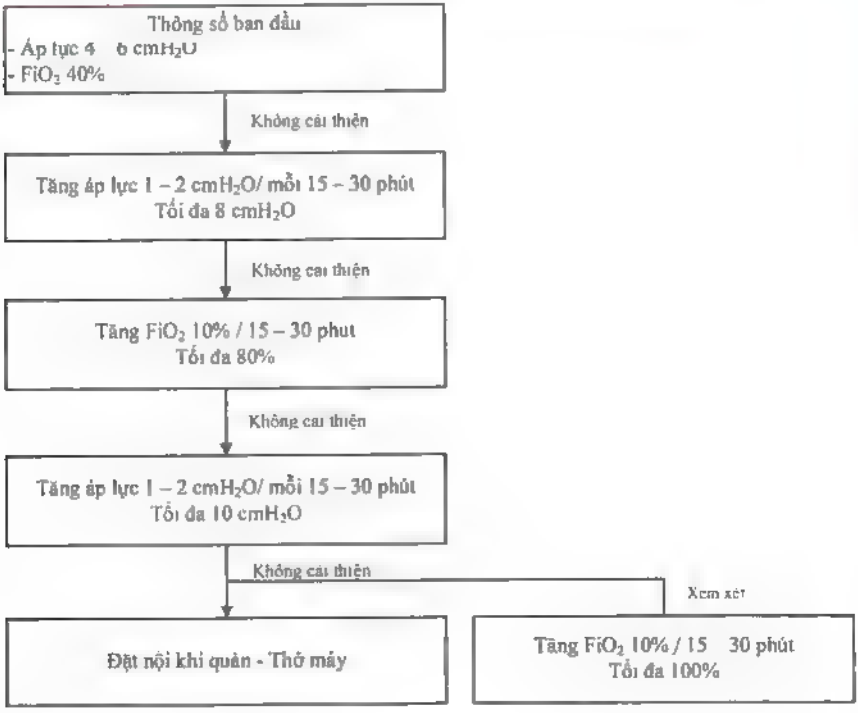
Ít gặp và thường chỉ gặp với áp lực > 10 cmH_2O.

- Tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất.
- Sốc là hậu quả của việc cản trở máu tĩnh mạch về tim, giảm thể tích đổ đầy thất cuối tâm trương làm giảm cung lượng tim.
- Tăng áp lực nội sọ, do áp lực dương trong lồng ngực hoặc do cố định cannula quanh mũi quá chặt cản trở máu tĩnh mạch vùng đầu trở về tim. Do

đó không nên chỉ định trong trường hợp bệnh thần kinh trung ương, nhất là các trường hợp tăng áp lực nội sọ.

- Chướng bụng do hơi vào dạ dày có thể gây nôn ói, viêm phổi hít. Để hạn chế có thể đặt sonde dạ dày dẫn lưu.

LƯU ĐỒ THỞ ÁP LỰC DƯƠNG LIÊN TỤC QUA MŨI



THỞ MÁY

Thở máy là biện pháp hỗ trợ hô hấp, nhằm đảm bảo thông khí cho bệnh nhân suy hô hấp. Mục tiêu của thở máy là tối ưu hóa trao đổi oxy và CO_2, đảm bảo thông khí phế nang, cải thiện oxygen hóa máu, giảm công thở và đồng bộ tốt giữa máy thở với bệnh nhân.

I ĐẠI CƯƠNG VỀ MÁY THỞ

1. Các phương thức thở

a. Phương thức kiểm soát hoặc A/C (assist/control)

Máy kiểm soát nồng độ oxy, tần số thở, thời gian hít vào và áp lực hít vào (kiểm soát áp lực: pressure control) hoặc thể tích khí hít vào (kiểm soát thể tích: volume control). Nhịp thở được khởi động do máy gọi là nhịp thở control, còn nhịp thở khởi động do bệnh nhân kích hoạt là nhịp thở assist.

b. Phương thức hỗ trợ (support)

Bệnh nhân tự thở một phần, máy hỗ trợ một phần áp lực hoặc thể tích, còn gọi là thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng bộ (SIMV). Nhịp thở do máy (gọi là nhịp thở mandatory) có thể kiểm soát/hỗ trợ (asisst/control) theo kiểu thể tích hoặc áp lực, còn nhịp thở bệnh nhân tự thở (gọi là nhịp thở spontaneous) có thể kèm hỗ trợ áp lực (pressure support: PS) hoặc không.

c. Phương thức tự thở (spontaneous)

Bệnh nhân kiểm soát tần số thở, thời gian hít vào. Bao gồm có 2 loại: có hỗ trợ hít vào (PS) và áp lực dương cuối kỳ thở ra (PEEP) thì gọi là pressure support, không hỗ trợ hít vào chỉ có PEEP thì gọi là CPAP.

2. Thở áp lực và thở thể tích

Ưu và khuyết điểm của thở áp lực và thể tích.

II. CHỈ ĐỊNH ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN THỞ MÁY

1. Chỉ định đặt nội khí quản thở máy

- Ngừng thở, cơn ngừng thở.
- Thở không hiệu quả, thiếu oxygen máu nặng.
- Sốc nặng.
- Hậu phẫu lồng ngực, bụng trong những giờ đầu.
- Tăng áp lực nội sọ (mục tiêu tăng thông khí giảm phù não).
- Khí máu: PaO_2 < 60 mmHg với thở oxy, CPAP hoặc $PaCO_2$ > 50 mmHg

2. Đặt nội khí quản

- Đặt nội khí quản cấp cứu nên đặt qua đường miệng vì nhanh hơn và kỹ thuật tương đối dễ so với đường mũi.
- Trẻ nhỏ < 6 tuổi không cần ống nội khí quản có bóng chèn.
- Kích thước ống nội khí quản: cỡ ống NKQ (ID) = 4 + (tuổi/4).
- Độ sâu của chiều dài ước lượng đặt qua miệng (cm) = ID x 3.

3 Thuốc an thần và giãn cơ đặt nội khí quản

III. QUY TRÌNH TIẾN HÀNH THỞ MÁY

Các bước tiến hành thở máy:

- Đánh giá bệnh nhân.
- Chọn máy thở và phương thức thở.
- Đặt thông số ban đầu và mức báo động.
- Điều chỉnh thông số máy thở cho phù hợp.
- Theo dõi bệnh nhân sau thở máy.
- Cai máy thở.

1 Đặt thông số ban đầu

1.1 Đánh giá bệnh nhân

- Tuổi và cân nặng: giúp chọn máy, kiểu thở và thể tích khí lưu thông.
- Bệnh lý: để chọn phương thức thở và cách đặt các thông số.
- Khám lâm sàng: dấu hiệu sinh tồn, tri giác, SpO_2, phế âm
- Kết quả khí máu và PaO_2/FiO_2.
- X quang phổi: đánh giá tổn thương phổi, vị trí nội khí quản, có tràn khí màng phổi hay không.

1.2 Chọn phương thức thở

- Chọn máy thở:
  - Máy thở cơ bản: có thể cài đặt các phương thức thở cơ bản như A/C, SIMV, PS.
  - Máy thở cao cấp, ngoài các phương thức thở máy cơ bản còn có các phương thức thở tiến bộ hơn như PRVC/VC+, Bilevel/APRV, PAV, NAVA...
  - Bệnh nhân nhi bị suy hô hấp cấp thường chỉ bắt đầu bằng các phương thức thở cơ bản.
  - Nên chọn máy thở tốt, nhiều tính năng hơn cho trẻ nhỏ - sơ sinh, trẻ có các bệnh lý tại phổi. Chọn máy thở đơn giản, cơ bản cho trẻ bị các bệnh lý thần kinh trung ương, thần kinh cơ.

- Phương thức kiểm soát hoặc hỗ trợ:
  - Thở kiểm soát:
    + Thở kiểm soát thường chọn lựa khi bắt đầu giúp thở
    + Ngừng thở hoàn toàn, hoặc dùng thuốc ức chế hô hấp hoặc cần tăng thông khí ở bệnh nhân tăng áp lực nội sọ
  - Thở hỗ trợ: còn tự thở hoặc cai máy.
- Chọn kiểu thở thể tích hoặc áp lực tùy theo tuổi bệnh nhân, bệnh lý, và kinh nghiệm của BS
  - Trẻ em thường chọn kiểu thở áp lực.
  - Có thể chọn kiểu thở thể tích cho trẻ lớn có phổi bình thường, xem xét chỉ định kiểu thở thể tích trong tăng áp lực nội sọ và hen suyễn.

1.3. Đặt thông số ban đầu

Khi bắt đầu thở máy nên chọn phương thức kiểm soát (control) hoặc A/C (assist/control). Nếu bệnh nhân còn tự thở thì dùng thuốc an thần hoặc phối hợp thêm giãn cơ.

- Thể tích khí lưu thông (V_T): dựa vào cân nặng lý tưởng (trẻ béo phì: tính cân nặng lý tưởng theo chiều cao trẻ)
  - Phổi bình thường: 6 - 8 ml/kg.
  - Phổi bệnh lý (ARDS): V_T thấp, ban đầu V_T = 6 ml/kg, sau đó điều chỉnh V_T 4-8 ml/kg để phòng ngừa biến chứng chấn thương phổi do thể tích/áp lực cao.
  - Các trường hợp cần giảm V_T thấp hơn bình thường như: thoát vị hoành, hậu phẫu cắt thùy phổi, sốt xuất huyết có tràn dịch màng phổi - màng bụng lượng nhiều.
- Nồng độ oxy khí hít vào (FiO_2):
  - Băng mức FiO_2 ước lượng khi bóp bóng có hiệu quả hoặc FiO_2 40%.
  - Ngoại trừ bệnh nhân tím tái nặng đặt FiO_2 100%, sau đó giảm dần FiO_2 để SpO_2 đạt khoảng 95%.
- Tần số thở (RR): thường theo tuổi bệnh nhân
  - Sơ sinh: 30 - 40 lần/phút.
  - Trẻ nhũ nhi (2 tháng - 2 tuổi): 25 - 30 lần/phút.
  - Trẻ em 2 - 8 tuổi: 20 - 25 lần/phút.
  - Trẻ lớn 8 - 15 tuổi: 15 - 20 lần/phút.
  - Trẻ sơ sinh suy hô hấp không đáp ứng với phương thức thở thông thường, nên xem xét thở tần số cao hoặc thở rung tần số cao.
- Thời gian hít vào (Ti) và tỷ lệ thời gian hít vào/thở ra (I/E)
  - Thở áp lực:
    + Trẻ sơ sinh: 0,3-0,5 giây
    + Trẻ em: 0,5-0,7 giây.
    + Trẻ lớn: 0,8-1,0 giây.
  - Thở thể tích:
    + Tỷ lệ I/E bình thường là 1/2.
    + Tỷ lệ I/E kéo dài (1/3 - 1/4) trong các bệnh lý tắc nghẽn đường thở.

+ Tỷ lệ I/E đảo ngược (1/1,5 đến 1/1) trong các bệnh lý có shunt phổi cao như bệnh màng trong, ARDS.

- Áp lực hít vào (PI), chỉ đặt trong các phương thức thở áp lực. Đặt PI khởi đầu bằng với áp lực đo được khi bóp bóng có hiệu quả hoặc bắt đầu với áp lực 10 - 12 cmH_2O tăng dần lên tối đa 15 - 20 cmH_2O cho đến khi lồng ngực bệnh nhân nhô đều trong thì hít vào và V_T đạt 6 - 8 ml/kg (thường PIP không quá 30 cmH_2O).
- Áp lực dương cuối kỳ thở ra (PEEP):
  - Trẻ có phổi bình thường: đặt 4-5 cmH_2O để tránh nguy cơ xẹp phổi
  - Trong những bệnh lý giảm compliance (ARDS) bắt đầu 6-10, có thể tăng PEEP cao ≥ 10 cmH_2O nếu oxygen hóa chưa đạt.
  - Trong cơn suyễn nặng: nếu có auto-PEEP, đặt PEEP = 75% mức PEEP total, cho đến khi PEEP total ≤ 6 cmH_2O, đặt PEEP = 5 cmH_2O.
- Lưu lượng khí (Flow-rate) Trong A/C volume control chọn flow-rate sao cho tỷ lệ I E đạt thông số mong muốn. Nên chọn kiểu lưu lượng giảm thích hợp sinh lý hơn so với kiểu lưu lượng vuông.
- Mức trigger sensitivity:
  - Trigger lưu lượng thường nhạy hơn và đáp ứng nhanh hơn. Cài đặt 2 lít/phút ở trẻ lớn, 1 lít/phút ở trẻ nhỏ, 0,5 lít/phút ở trẻ sơ sinh.
  - Trigger áp lực thường đặt ở mức -2 cmH_2O, chỉ nên dùng ở trẻ lớn.

1.4 Đặt các mức báo động

- Báo động thể tích:
  - Thở kiểm soát mức báo động thể tích bằng ± 20%.
  - Thở hỗ trợ: mức báo động thể tích bằng ± 30%

- Báo động áp lực:
  - Mức báo động áp lực cao: trên mức áp lực đặt 5-10 cmH_2O trên mức PIP hiện tại, hoặc không vượt quá 40 cmH_2O.
  - Mức báo động áp lực thấp: cao hơn mức PEEP 5-10 cmH_2O.
- Mức báo động FiO_2: ± 5-7 %.
- Báo động ngừng thở: 10-15 giây.

2. Điều chỉnh các thông số

Mục đích điều chỉnh thông số máy thở là nhằm tối ưu hóa trao đổi khí, đưa giá trị khí máu bệnh nhân về mức bình thường với FiO_2 < 60% và PIP < 30 cmH_2O và bệnh nhân đồng bộ với máy thở, không xảy ra biến chứng trong khi thở máy.

Nguyên tắc điều chỉnh thông số máy thở

- Ưu tiên điều chỉnh rối loạn nặng đe dọa đến tính mạng bệnh nhân. Mỗi lần chỉ nên điều chỉnh 1 thông số.
- Theo dõi và điều chỉnh các thông số tùy theo đáp ứng lâm sàng và khí trong máu sau 30 phút. Trong trường hợp khó điều chỉnh, cần thử khí máu nhiều lần, nên đặt catheter động mạch để lấy mẫu máu xét nghiệm khí máu.

2.1. Nếu PaO_2 hoặc SpO_2 thấp

- Mục tiêu:
  - Giữ PaO_2 ở mức 80 - 100 mmHg hoặc SpO_2 ≥ 95 - 97% ở bệnh nhân có phổi bình thường.
  - Trường hợp suy hô hấp nặng như ARDS chỉ cần PaO_2 ≥ 55 - 80 mmHg hoặc SpO_2 88 - 95%.
- Các bước theo thứ tự: sử dụng các thông số FiO_2, PEEP và Ti
  - Tăng FiO_2 mỗi 10% mỗi 5 phút tối đa FiO_2 60% (không tăng FiO_2 quá 60%).
  - Nếu SpO_2 vẫn < 90% tăng PEEP mỗi 2 cmH_2O mỗi 15-30 phút tối đa PEEP 10 cmH_2O.
  - Tăng thời gian hít vào Ti, sao cho tỷ lệ I/E=1/1,5 hoặc 1/1 (không đảo ngược quá 1/1).
- Thất bại với điều chỉnh thông số nói trên: tăng FiO_2 tối đa 100% và PEEP > 10 cmH_2O theo hội chẩn với BS nhiều kinh nghiệm

- Hội chẩn với bác sĩ chuyên viên có nhiều kinh nghiệm thở máy.
- Một số biện pháp có thể góp phần cải thiện oxygen hóa máu:
  - Thông khí nằm sấp
  - Huy động phế nang
  - Thông khí xả áp lực đường thở (APRV. Airway pressure release ventilation)
  - Thở máy rung tần số cao ở trẻ sơ sinh.

2.2. Điều chỉnh $PaCO_2$

- Mục tiêu:
  - Giữ $PaCO_2$ khoảng 35 - 45 mmHg và pH ≥ 7,30 trong bệnh nhân có phổi bình thường.
  - Trường hợp ARDS nặng, vì cần thông khí với V_T thấp nên chấp nhận $PaCO_2$ cao hơn.
  - Trường hợp tăng thông khí để điều trị tăng áp lực nội sọ, $PaCO_2$ giữ ở mức 30-35 mmHg trong giai đoạn sớm trong vài giờ đầu.
- Khi $PaCO_2$ > 45 mmHg kèm pH máu < 7,35. Xử trí theo thứ tự:
  - Tăng tần số thở, hoặc
  - Tăng thông khí bằng cách tăng thể tích khí lưu thông (trong VC) hoặc tăng PI (trong PC).
  - Trường hợp bệnh lý co thắt phế quản nên đặt thời gian thở ra kéo dài để tránh bẫy khí (I/E = 1/3 - 1/4).
- Khi $PaCO_2$ < 35 mmHg hoặc pH > 7,45, thường do đặt tần số thở cao hoặc do bệnh nhân tự thở. Xử trí:
  - Nếu bệnh nhân tự thở tốt, xem xét khả năng cai máy.
  - Nếu bệnh nhân tự thở nhưng lâm sàng và khí máu chưa ổn định (do stress, do đau, do toan chuyển hóa...):
    + Nếu do đặt tần số thở cao sẽ giảm bớt tần số thở.
    + Nếu do tự thở nhanh: cần cho thuốc ức chế hô hấp.

2.3. Chuyển sang thở hỗ trợ một phần khi bệnh ổn

Bệnh nhân sau thở máy ban đầu từ 6 giờ - 2 ngày, khi dấu hiệu lâm sàng của bệnh căn nguyên tạm ổn định, bệnh nhân có tự thở lại, nên chuyển sang chế độ SIMV để duy trì nhịp thở tự nhiên, tránh teo cơ hô hấp.

Nguyên tắc chuyển sang SIMV PC từ A/C PC: ban đầu

- Giảm bớt tần số thở.
- Cài đặt trigger nhạy hơn.
- Giữ nguyên FiO_2, PEEP, Pi, Ti và độ dốc.
- Cài thêm PS với mức PS thường thấp hơn Pi khoảng 2-3 cmH_2O hoặc đạt Vtspont khoảng 70% V_T cài đặt ban đầu.

Sau đó điều chỉnh:

- Giảm tần số từ từ nếu tần số thở bệnh nhân tốt hơn
- Giảm Pi và PS từ từ nếu bệnh lý phổi cải thiện và lực tự thở bệnh nhân tốt hơn

3. Các điều trị khác

3.1. Dinh dưỡng

- Khi bắt đầu thở máy thường nuôi ăn tĩnh mạch. Thành phần dinh dưỡng cân đối, không cung cấp toàn bộ năng lượng bằng Glucose để hạn chế tăng CO_2
- Khi bệnh nhân ổn định thường sau 24 giờ thở máy:
  - Nuôi ăn qua sonde dạ dày hoặc nuôi ăn tĩnh mạch một phần.
  - Chế độ sữa dinh dưỡng, bột 10% xử lý men tùy độ tuổi.
  - Chia nhỏ bữa ăn, nhỏ giọt chậm qua sonde dạ dày khoảng 1-2 giờ/ bữa ăn.

3.2. Mở khí quản

- Chỉ định mở khí quản ở bệnh nhân thở máy dài ngày ở trẻ em còn bàn cãi. Thời điểm mở khí quản chỉ được đặt ra sau khi xác nhận bệnh nhân cần thở máy dài ngày.
- Lợi điểm của mở khí quản là dễ chăm sóc, dễ hút đàm, giảm khoảng chết nhưng phải dùng ống mở khí quản bằng nhựa có bóng chèn để tránh thoát khí và hiện nay với những tiến bộ về kỹ thuật chăm sóc vẫn cho phép hút đàm qua mở khí quản dễ dàng.

3.3. Theo dõi và chăm sóc bệnh nhân thở máy

a. Theo dõi

Theo dõi bệnh nhân thở máy:

- Lâm sàng mỗi 15 phút trong giờ đầu. Sau đó nếu ổn mỗi 1-2 giờ.
  - Dấu hiệu sinh tồn, tần tim, thở gắng sức.
  - Di động lồng ngực.
  - Phế âm 2 bên phổi.
  - SpO_2.
  - Phối hợp đồng bộ bệnh nhân và máy thở, không chống máy.
  - Mức độ an thần.
  - Bệnh nhân đáp ứng tốt: nằm yên, da niêm hồng, không chống máy, dấu sinh hiệu ổn, SpO_2 92-96%, khí máu trong giới hạn bình thường.
- Ống nội khí quản: chiều dài, cố định.
- Khí máu sau 30 phút - 1 giờ để điều chỉnh thông số. Sau đó nếu bệnh nhân hồng hào, mạch, huyết áp, SpO_2 bình thường thì chỉ cần theo dõi SpO_2 và PCO_2 cuối thì thở ra bằng capnography nếu có.
- Theo dõi thông số máy thở:
  - V_{TE}: thể tích khí lưu thông thở ra, đặc biệt là phương thức thở áp lực Mục đích phát hiện sự thoát khí qua nội khí quản.
    - + Giảm V_{TE}:
      - Khi thở kiểu thể tích: chứng tỏ thoát khí qua nội khí quản nhiều, cần đặt lại nội khí quản cỡ lớn hơn hoặc dùng nội khí quản có bóng chèn.
      - Khi kiểu thở áp lực: giảm độ giãn nở phổi, tăng sức cản đường thở, tìm cách giải quyết nguyên nhân gốc, nếu không phải tăng thêm Pi.
    - + Tăng V_{TE}: thường xảy ra khi bệnh nhân cải thiện, xem xét chỉ định cai máy thở, hoặc gặp khi bệnh nhân chống máy.

- PIP:
  + Khi thở thể tích: PIP sẽ thay đổi tùy độ giãn nở phổi và sức cản đường thở.
  + Tăng PIP, giảm giãn nở phổi (xẹp phổi, tràn khí màng phổi, phù phổi) hoặc tăng sức cản (co thắt phế quản, tắc nội khí quản).
- Nhịp thở của máy thở:
  + Nhịp thở của máy thở cao hơn cài đặt chung: bệnh nhân có thêm nhịp tự thở.
  + Kèm chống máy: thuốc ức chế hô hấp.
  + Cải thiện lâm sàng, SpO_2: xem xét chỉ định cai máy thở.

- Độ ẩm và ấm khi hít vào qua quan sát mức độ hơi nước đọng lại trên dây máy thở. Nếu hơi nước đọng thành giọt chứng tỏ độ ẩm quá cao, cần giảm nhiệt độ.
- Báo động máy thở.

b. Chăm sóc

- Phòng ngừa nhiễm khuẩn thở máy:
  - Nằm đầu cao 30°.
  - Tuân thủ các biện pháp cơ bản phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện.
  - Khử khuẩn máy thở, thay dây máy thở đúng quy trình.
  - Vô khuẩn khi hút đàm, thủ thuật.
  - Vệ sinh răng miệng.
  - Cai máy thở kịp thời, sớm chuyển sang thở không xâm lấn.
- Hút đàm.
- Vật lý trị liệu hô hấp, xoay trở mỗi 2 giờ.

4. Điều trị các biến chứng

4.1. *Biến chứng*

4.2 Điều trị biến chứng

- Điều trị chống máy:
  - Dấu hiệu: ho sặc sụa, tái tim, va mò hôi, thở co lõm ngực, thở ngực bụng ngược chiều, mạch nhanh, huyết áp cao...
  - Nguyên nhân: bệnh nhân tự thở do hết tác dụng hoặc không đủ liều thuốc an thần, giãn cơ hoặc nội khí quản nghẹt, vào sâu, cắn ống, tràn khí màng phổi, xẹp phổi. Hoặc do đặt chế độ thở hoặc các thông số chưa phù hợp.
  - Xử trí: tách rời khỏi máy và bóp bóng với FiO_2 100%, hút đàm, điều chỉnh thông số cho phù hợp, dùng thuốc an thần, giãn cơ. Tránh đặt mức trigger quá trơ để ức chế nhịp thở.
  - Liều lượng thuốc an thần, giãn cơ (TM):

- Kết hợp
  - + Diazepam hoặc Midazolam với Morphin: thường phối hợp Midazolam 0,05-0,3 mg/kg và Morphin 0,1-0,2 mg/kg bắt đầu tác dụng sau 3-5 phút và thời gian tác dụng từ 1-5 giờ.
  - + Morphin: chống chỉ định trong trường hợp sốc.

- Tuột ống nội khí quản:
  - Do cố định ống không tốt, nên dùng băng keo co giãn tốt để cố định ống NKQ, có thể dùng thêm chỉ cột ống NKQ.
  - Bệnh nhân tím tái, không có nhịp thở của máy, máy báo động thể tích thở ra thấp.
  - Xử trí bóp bóng qua mặt nạ, đặt lại ống NKQ mới.
- Tắc nghẽn ống nội khí quản:
  - Do gập ống, cắn ống, nghẹt ống NKQ do đàm, ống NKQ sâu.
  - Dấu hiệu: bứt rứt, máy báo động áp lực đường thở cao (VC) hoặc thể tích khí lưu thông thấp (PC).
  - Xử trí điều chỉnh lại ống NKQ, hút đàm. Nếu cần, đặt lại ống NKQ mới.
- Tràn khí màng phổi:
  - Đặt áp lực hay thể tích khí lưu thông quá cao, ức chế hô hấp không tốt, chống máy
  - Dấu hiệu: đột ngột tím tái, vật vã, lồng ngực một bên nhô cao hơn, phế âm nghe giảm hay mất một bên, có thể kèm tràn khí dưới da.
  - Xử trí X quang phổi, chọc dò giải áp khí màng phổi cấp cứu, điều chỉnh lại các thông số cho phù hợp.
- Xẹp phổi:

  NKQ sâu, nghẹt đàm, không xoay trở thường xuyên
  - Dấu hiệu: phế âm giảm hay mất một bên
  - Xử trí: vật lý trị liệu, hút đàm, dẫn lưu theo tư thế, xoay trở bệnh nhân mỗi 2 giờ.
- Viêm phổi bội nhiễm: kháng sinh (xem phác đồ nhiễm trùng bệnh viện).
- Sẹo hẹp khí quản: nội soi kiểm tra.

5. Xử trí báo động máy thở

Nguyên tắc xử trí máy báo động:

- Tách rời máy thở, bóp bóng khi bệnh nhân có dấu hiệu nguy kịch tái tim.
- Tìm và xử trí nguyên nhân báo động khi không có dấu hiệu cấp cứu.
- Tách rời máy thở bóp bóng và nhờ giúp đỡ khi không xử trí được nguyên nhân báo động.

IV. CAI MÁY

1. Định nghĩa

Là quá trình tập cho bệnh nhân thở máy có thể thở lại bình thường không cần hỗ trợ hô hấp. Các bước giảm dần các thông số máy thở theo thứ tự ưu tiên trước cai máy:

- Giảm dần Pi còn ≤ 12 cmH_2O.
- Giảm dần FiO_2 còn ≤ 40%.
- Giảm dần PEEP còn ≤ 5 cmH_2O.
- Tần số SIMV còn ≤ 10 lần/phút.

2. Điều kiện cần thiết cho bệnh nhân chuẩn bị cai máy

- Bệnh nguyên gây suy hô hấp đã được ổn định.
- Tri giác cải thiện tốt hoặc không còn gồng giật.
- Bệnh nhân có nhịp tự thở đều, tốt, phản xạ ho đủ mạnh

- Tình trạng oxy máu tốt:
  - $SpO_2 \geq 95\%$ với $FiO_2 \leq 40\%$ và PEEP ≤ 5 cmH_2O.
    V_T đạt đủ với Pi ≤ 12 cmH_2O.
  - Khí máu: $PO_2 \geq 80$ mmHg/$FiO_2 \leq 40\%$, PCO_2 = 35 - 45 mmHg. $PaO_2/FiO_2 \geq 300$.
- Tình trạng huyết động học ổn định:
  - Không hoặc đang sử dụng thuốc vận mạch/thuốc tăng co bóp cơ tim liều thấp.
  - Mạch, huyết áp trong giới hạn bình thường.
- Không sốt hoặc sốt nhẹ (nhiệt độ < 38°C) không thiếu máu (Hct ≥ 30%)
- X quang phổi: cải thiện, ít hoặc không còn thâm nhiễm.
- Tình trạng dinh dưỡng tốt, không thiếu máu (Hct ≥ 30%), nuôi ăn qua sonde dạ dày dung nạp tốt.

CẤP CỨU TẠI NHÀ

3. Quy trình cai máy

- Ngừng tất cả các thuốc giãn cơ, an thần ít nhất 2 giờ.
- Ngừng ăn qua sonde dạ dày ít nhất 2 giờ.
- Tiến hành cai máy vào buổi sáng có đủ nhân viên, có bác sĩ nhiều kinh nghiệm.
- Bệnh nhân có dấu hiệu thất bại cai máy phải cho thở máy lại ngay.

4. Cách thức cai máy

4.1. Giúp thở thời gian ngắn < 48 giờ

- Tập thở qua ống (T) 30 phút.
- Nếu tỉnh táo, lực thở tốt, SpO_2 > 95%, khí máu sau 30 phút bình thường → Có thể rút nội khí quản ngay không qua giai đoạn cai máy.

4.2. Giúp thở thời gian ≥ 48 giờ → tiến hành cai máy

a. Bệnh lý tại phổi: bệnh nhân đang thở máy SIMV, cai máy qua Pressure Support/CPAP

- Cai máy qua Pressure Support:
  - Nhịp thở do bệnh nhân tự kiểm soát.
  - Áp lực hỗ trợ giảm dần tùy sức cơ của bệnh nhân.
  - Ban đầu 12-15 cmH_2O, giảm dần 1-2 cmH_2O mỗi 2-6 giờ mục tiêu đạt V_T spont 5-7 ml/kg cho đến khi còn khoảng 6-8 cmH_2O có thể rút nội khí quản
- Cai máy qua CPAP:
  - Ban đầu cho CPAP qua nội khí quản.
  - Áp lực 4-6 cmH_2O, FiO_2 bằng hoặc cao hơn FiO_2 đang thở máy 5- 10%
    + Nếu bệnh nhân tự thở yếu, vật vã, vã mồ hôi, tím tái → cho thở máy lại.
    + Nếu bệnh nhân thở tốt chuẩn bị rút nội khí quản và thở CPAP qua mũi.

b. Thở máy kéo dài: Bệnh thần kinh trung ương hoặc thần kinh cơ đã thở máy nhiều tháng: cai máy qua ống (T):

- Lưu lượng oxy 3 - 6 lít/phút.

- Thời gian thở ống (T) bắt đầu thời gian ngắn 15 phút mỗi 4 giờ (từ 8 g ở - 20 giờ) sau đó mỗi ngày tăng dần lên.
- Khi bệnh nhân tự thở tốt, $SpO_2 \geq 95\%$ trong 24 giờ sẽ tiến hành rút nội khí quản
- Ưu điểm đơn giản, dễ thực hiện, không tốn kém.
- Khuyết điểm: bệnh nhân sử dụng công thở nhiều dễ kiệt sức, dễ tắc đàm và điều dưỡng phải theo dõi sát, tập cho bệnh nhân.

4.3. Theo dõi khi cai máy

Trong khi bệnh nhân cai máy điều dưỡng phải ở cạnh giường theo dõi và động viên bệnh nhân dấu hiệu thất bại cai máy, phải cho thở máy lại ngay.

Dấu hiệu thất bại với thử nghiệm tự thở:

- Vã mồ hôi, bứt rứt vật vã.
- Nhịp thở tăng (≥ 20% theo tuổi), nhịp tim tăng, huyết áp tăng hay tụt
- Thở rút lõm ngực.
- $SpO_2 < 92\%$, tím tái.
- Khí máu xấu hơn.

4.4. Rút nội khí quản

- Rút nội khí quản vào buổi sáng.
- Ngừng cữ sữa gavage trước đó ít nhất 3 giờ.
- Bệnh nhân cần nằm đầu cao.
- Hút đàm qua nội khí quản, qua mũi miệng trước khi rút nội khí quản.
- Bóp bóng với FiO_2 =100% 4-6 nhịp thở.
- Rút nội khí quản, bảo bệnh nhân ho mạnh trong khi rút ra
- Thở CPAP hay oxy sau khi rút nội khí quản
- Theo dõi bệnh nhân:
  - Nếu có dấu hiệu khó thở thanh quản: thở rít, co rút lõm trên ức và liên sườn → khí dung Adrenaline 2 - 5 ml/lần + tiếp tục Dexamethason tĩnh mạch đủ 3 ngày

5. Nguyên nhân thất bại của cai máy

a. Bệnh chính gây suy hô hấp còn nặng.

b. Bệnh nhân tự thở yếu, không hiệu quả

- Căn nguyên chưa điều trị triệt để.
- Dinh dưỡng kém, suy dinh dưỡng, teo cơ hô hấp.
- Bệnh lý đi kèm: suy tim, thiếu máu, sốt, nhiễm trùng bệnh viện do thở máy

c. Tắc đàm, xẹp phổi

- Tăng tiết đàm do viêm phổi bệnh viện
- Ho không hiệu quả do sức cơ còn yếu.
- Xẹp phổi diện rộng do tắc đàm sẽ làm BN dễ thất bại cai máy.

d. Phù thanh quản sau rút nội khí quản

- Do giúp thở thời gian dài + đặt lại nội khí quản nhiều lần.
- Xử trí:
  - Thuốc: Dexamethason TM phối hợp Adrenaline khí dung.

- Nếu thất bại đặt NKQ lại, chờ một giai đoạn sau sẽ cai máy lại.
- Nếu thất bại ≥ 2 lần rút NKQ hội chẩn TMH xem xét chỉ định nội soi mở khí quản

e. **Sẹo hẹp khí quản**

- Do giúp thở thời gian dài + đặt lại nội khí quản nhiều lần.
- Xử trí hội chẩn TMH xem xét chỉ định soi, mở khí quản.

CẤP CỨU TAI NẠN

THỞ MÁY KHÔNG XÂM LẤN Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Thở máy không xâm lấn (Non-Invasive Positive Pressure Ventilation - NIPPV) là phương pháp hỗ trợ hô hấp bằng máy thở không qua nội khí quản nhằm cung cấp áp lực dương (PEEP, IP) kèm hỗ trợ tần số thở giúp thông khí tốt cho bệnh nhân.

Thở máy không xâm lấn có lợi hơn so với thở oxy hay thở áp lực dương liên tục qua mũi (NCPAP) vì cải thiện cơ học hô hấp, công thở, giúp tránh mỏi cơ hô hấp, duy trì và cải thiện khí cặn chức năng. So với thở máy xâm lấn, thở máy không xâm lấn sẽ giúp giảm nguy cơ nhiễm trùng bệnh viện, viêm phổi thở máy, giảm nhu cầu thuốc an thần.

II. CHỈ ĐỊNH

- Suy hô hấp thất bại với thở NCPAP: PEEP ≥ 6 cmH_2O và FiO_2 ≥ 60% mà bệnh nhi còn thở nhanh, co kéo cơ hô hấp phụ, SpO_2 < 92%, KMĐM: PaO_2 < 70 mmHg và/hoặc $PaCO_2$ > 50 mmHg.
- Bệnh nhân cai máy thở khó khăn (thất bại với NCPAP khi cai máy).

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Cơn ngưng thở hoặc thở không đều, suy hô hấp nặng cần đặt NKQ ngay.
- Huyết động học không ổn định.
- Hôn mê Glasgow < 8 điểm.
- Các dị tật hàm mặt hay những khiếm khuyết làm cho không thể cố định dụng cụ.
- Tràn khí màng phổi chưa dẫn lưu.
- Xuất huyết tiêu hóa trên đang tiến triển

IV. KỸ THUẬT THỞ NIPPV TRÊN MÁY PURRITAN BENNETT 840

Dụng cụ thở:

1. RAM canulla: dùng cho trẻ nhỏ < 2 tuổi.

Chọn kích cỡ RAM cannula sao cho tỷ lệ bao phủ của RAM canulla với ống mũi khoảng 60-80% hoặc cỡ cannula (mm) = đường kính mũi (mm) - 0,5 (mm).

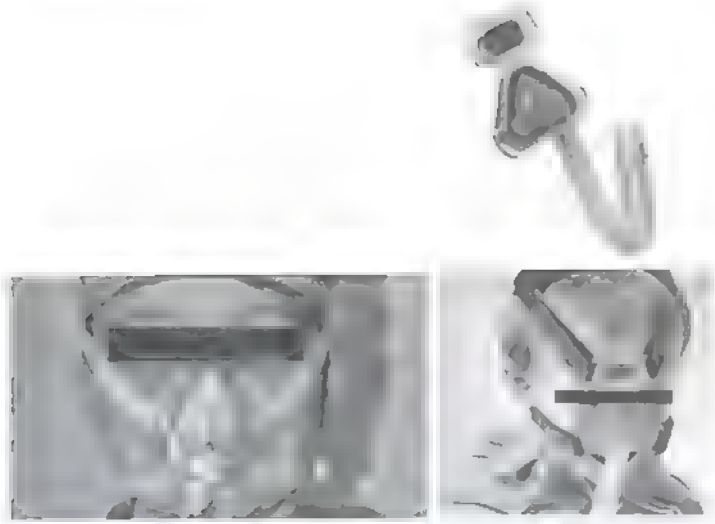
Bảng kích cỡ RAM canulla:

Cố định RAM cannula:

2. Mặt nạ: dùng cho trẻ em ≥ 2 tuổi. Ở trẻ em thường dùng mặt nạ mũi hơn mặt nạ mũi miệng vì dễ dung nạp, ít nguy cơ hít sặc và dễ chăm sóc.

Chọn mặt nạ mũi ôm kín mũi bệnh nhân hoặc mặt nạ mũi miệng ôm kín mũi miệng bệnh nhân.

Cố định mặt nạ:



Mặt nạ mũi miệng

Mặt nạ mũi

Cài đặt thông số ban đầu:

1. Thực hiện SST (Short Self Test) để test máy cho một bệnh nhân mới, theo đúng chuẩn của bộ dây (neonatal/pediatric/adult). Sau đó nhập cân nặng của bệnh nhân.
2. Ở màn hình cài đặt, xoay núm chọn "Vent type" để chọn kiểu hỗ trợ hô hấp NIV.
3. Ở màn hình đầu tiên của NIV, nên thực hiện phương thức thở A/C- PC cho bệnh nhân, thông qua việc chọn nút "Modes" và "Mandatory types".
4. Trigger: trigger lưu lượng (phối hợp với LC)
5. Sau đó bấm "Continue" để sang màn hình chọn các thông số
6. Tần số thở RR: nên cài đặt theo nhịp thở sinh lý theo tuổi, giống như thở xâm nhập.
7. Thời gian Ti/Te (tỷ lệ giữa IPAP/EPAP), ban đầu nên để ½.
8. FiO_2: tùy theo tình trạng bệnh nhân, thường bắt đầu với FiO_2=60%-100%.
9. PEEP: thường chọn 6 cmH_2O.
10. IP: thường bắt đầu 10-15 cmH_2O và sau đó quan sát bệnh nhân, kèm theo các mục tiêu thông khí-oxygen hóa máu để điều chỉnh
11. Rise time: ban đầu có thể để giá trị mặc định là 50%.
12. Ppeak limit giới hạn áp lực đỉnh 30 cmH_2O
13. Dsens (disconnection sensitivity): off
14. Cài đặt báo động: áp lực thấp, thể tích phút thấp, thể tích khí lưu thông thấp: off

Theo dõi mức độ thất thoát:

Khi thở NIPPV với RAM cannula hoặc mặt nạ mũi, máy thở phải có phần mềm bù thất thoát khi LC (leak compensation). Các bác sĩ nên bật và thông thường không cần thay đổi chỉ số mặc định (dây trẻ em và dây trẻ lớn tuần tự là 20 và 40 l/min).

Điều chỉnh thông số: dựa trên đáp ứng lâm sàng và khí máu động mạch (tương tự như thở xâm lấn).

V. CHĂM SÓC VÀ THEO DÕI

Chăm sóc:

- Tư thế đầu cao 30°
- Cố định cannula hoặc mặt nạ mũi tránh tuột làm mất áp lực
- Đặt thông dạ dày dẫn lưu.
- Xoay trở tư thế mỗi 4-8 giờ.
- Hút đàm nhớt khi cần

Theo dõi:

- Lâm sàng: tri giác, màu sắc môi, SpO_2, nhịp thở, nhịp tim, co kéo cơ hô hấp phụ.
- Cận lâm sàng: khí máu động mạch sau thở NIPPV 30 phút - 1 giờ, sau đó nên theo dõi mỗi 6 giờ trong 24 giờ đầu

Đánh giá:

Thở NIPPV thành công: sau thở 1-2 giờ

- Môi hồng, bớt thở nhanh, giảm co kéo cơ hô hấp phụ, SpO_2 bình thường.
- KMĐM: pH, $PaCO_2$, PaO_2 trong giới hạn bình thường.

Thở NIPPV thất bại khi tình trạng suy hô hấp nặng hơn

- Thở không đều hoặc cơn ngừng thở.
- Toan hô hấp nặng $PaCO_2$ > 60 mmHg và/hoặc pH < 7,2
- Giảm oxy máu nặng SpO_2 < 90% hay PaO_2 < 60 mmHg khi FiO_2 > 60%

→ Xử trí: đặt nội khí quản thở máy

VI. BIẾN CHỨNG

VII. CAI THỞ MÁY KHÔNG XÂM LẤN

Điều kiện lâm sàng ổn định, môi hồng, SpO_2 bình thường, thông số máy thở không thay đổi trong 24-48 giờ, khí máu động mạch bình thường và bệnh nền ổn định.

→ Bắt đầu giảm dần các thông số thở không xâm lấn (FiO_2, IP, PEEP, tần số thở).

→ Chuyển từ thở máy không xâm lấn sang thông khí áp lực đường thở dương liên tục qua mũi (NCPAP) hoặc thở oxy qua cannula khi: lâm sàng ổn định và

- IP ≤ 10 cmH_2O.
- PEEP ≤ 5 cmH_2O.
- RR ≤ 20 l/p.
- FiO_2 ≤ 40%.

Chương 2

Chấn thương chỉnh hình

ĐẠI CƯƠNG GÃY XƯƠNG TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

- Lứa tuổi hay bị gãy xương nhiều từ 5 - 10 tuổi.
- Có 2 loại là gãy xương chấn thương và gãy xương bệnh lý, nhưng ở đây ta chỉ đề cập đến gãy xương chấn thương.
- Cần thăm khám bệnh nhân toàn diện để phát hiện các tổn thương phối hợp

II. CƠ CHẾ VÀ KIỂU GÃY XƯƠNG

- Mỗi cơ chế chấn thương gây ra một loại đường gãy xương điển hình
  - Trực tiếp: gãy ngang.
  - Gián tiếp: gãy xéo.
  - Vặn xoắn: gãy xoắn.
  - Đè ép: gãy mất hay gãy lún.
- Các hình thức gãy xương.

a. Gãy không hoàn toàn

- Gãy cành tươi: chỉ gãy một bên vỏ xương.
- Gãy cong tạo hình: xương biến dạng nhưng vỏ xương 2 bên không gãy.
- Gay lún do lực ép dọc trục nên vỏ xương 2 bên phình ra

b. Gãy hoàn toàn

- Gãy đơn giản.
- Gãy nhiều tầng.
- Gãy nhiều mảnh.

c. Gãy đặc biệt

- Gãy mất xương
- Gãy vùng sụn tiếp hợp.
- Các loại di lệch:
  - Sang bên.
  - Chồng ngắn.
  - Dọc trục xa nhau.
  - Gập góc.
  - Xoay.

III. LÂM SÀNG VÀ X QUANG

1. Lâm sàng

Lưu ý.

- Cal xương to nên có thể lầm là u xương (nếu trước đó không biết gãy xương)
- Trẻ sơ sinh khi gãy xương thường do tai biến sản khoa, cần phân biệt với liệt đám rối cánh tay qua khám kỹ lâm sàng và phối hợp X quang.
- Với cẳng tay hay cẳng chân nếu có 1 xương gãy thì cần xem kỹ xương còn lại có gãy hay trật khớp kèm theo không.

2. X quang

- Phải thấy được 2 khớp trên và dưới tổn thương.
- Nên chụp cả bên chi lành để so sánh.
- Chụp 2 bình diện thẳng và nghiêng.

IV. PHÂN ĐỘ CÁC TỔN THƯƠNG

1. Gãy kín

Phân loại gãy xương kín theo Tscherne:

- Độ 0: chấn thương gián tiếp, tổn thương phần mềm không đáng kể.
- Độ 1: chấn thương trực tiếp, vết thương da bị xây xát
- Độ 2: xây xát da và chấn thương cơ khu trú, có thể đe dọa chèn ép khoang
- Độ 3: tổn thương da rộng, có lóc da hay giập nát cơ, có thể chèn ép khoang hay đứt mạch máu.

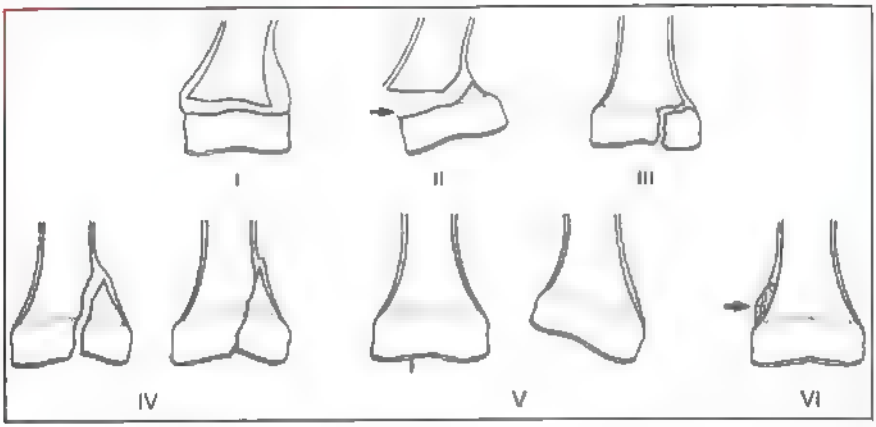
2. Gãy hở

Phân loại gãy xương hở theo Gustilo & Anderson:

- Độ 1: tổn thương da < 1 cm, thường do xương đâm thủng da, tổn thương phần mềm không đáng kể.
- Độ 2: tổn thương da > 1 cm, mô mềm tổn thương khu trú
- Độ 3: vết thương rách da rộng, tổn thương phần mềm lớn, có thể kèm theo tổn thương mạch máu hay thần kinh.
  - 3A: còn phần mềm che xương.
  - 3B: lộ xương
  - 3C: tổn thương mạch máu.
- Độ 4: đứt lìa hay gần lìa chi.
  - Đứt gần lìa: đứt tất cả các cấu trúc quan trọng (thần kinh mạch máu), phần mềm che phủ còn lại < 1/4 chu vi của chi.
  - Đối với gãy xương do đạn bắn được xếp vào loại 3A

3. Tổn thương sụn tiếp hợp

Phân loại theo Salter-Harris:



V. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Sơ cứu: nẹp cố định chắc chắn trước khi di chuyển.
- Điều trị gãy xương càng sớm càng tốt Việc điều trị bao gồm nắn chỉnh các di lệch và bất động cho đến khi có cal xương.
- Khi nắn chỉnh cần lưu ý tránh di lệch xoay, phải theo dõi trong thời gian dài.
- Khi bó bột phải qua 2 khớp trên và dưới ổ gãy, chú ý chèn ép bột sau bó.

2. Cơ chế tự điều chỉnh của xương ở trẻ em

Ở trẻ em có sự tự điều chỉnh xương rất lớn nhờ sự hoạt động của các sụn tiếp hợp, của các nhân tạo xương ở đầu xương Trẻ càng nhỏ thì sự tự điều chỉnh càng nhanh và càng mạnh, các đặc điểm này sẽ ổn định dần và giống người lớn khi từ 12 tuổi trở lên. Vì vậy, sau khi lành xương có thể có các biến dạng:

- Ngắn chi (< 2 cm), nhưng sau một thời gian sẽ bằng ngang với chi bên lành.
- Gập góc nằm trong mặt phẳng cử động của khớp: có thể tự điều chỉnh.

GÃY THÂN XƯƠNG CÁNH TAY

I. ĐẠI CƯƠNG

Là gãy từ dưới cổ phẫu thuật xương cánh tay đến trên 2 lồi cầu xương cánh tay.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Đối với sơ sinh: có sinh khó không?
- Cơ chế té chống tay hay té đập vai (trẻ lớn)?
- Thời gian bị chấn thương?
- Đã điều trị gì trước chưa?

b. Khám bệnh

- Tay gãy ít hay không cử động được.
- Dấu nhát rìu ở cánh tay.
- Khám đau nhói nơi gãy, biến dạng tay gãy.
- Khám cảm giác và vận động tay gãy để phát hiện tổn thương thần kinh quay.
- Bắt mạch tay gãy để phát hiện tổn thương động mạch cánh tay

c. Cận lâm sàng: X quang xương cánh tay thẳng, nghiêng giúp xác định gãy xương.

2. Chẩn đoán xác định

Dựa vào lâm sàng và X quang giúp chẩn đoán xác định gãy xương.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Lành xương vững chắc.
- Giữ được tầm vận động khớp vai.

2. Điều trị trước phẫu thuật

- Treo cố định tay bị gãy.
- Thuốc giảm đau: Paracetamol liều 10 - 15 mg/kg tiêm mạch.
- Kháng sinh dự phòng Cefazolin trong trường hợp phẫu thuật

3. Điều trị gãy thân xương cánh tay

- Bảo tồn: đối với trẻ sơ sinh cố định cánh tay ở tư thế duỗi bằng nẹp đè lưỡi và băng dính.
  Gãy gập góc < 30°, di lệch chồng ngắn < 2 cm bó bột cánh tay treo, bột chữ U.
- Gãy gập góc > 30°, di lệch chồng ngắn > 2 cm thì có thể nắn xương xuyên đinh dưới C-arm.
- Phẫu thuật nắn xương gãy, cố định xương gãy bằng đinh nội tủy (dẻo, Rush) hoặc nẹp vis đối với gãy không vững
- Gãy xương có kèm theo tổn thương thần kinh quay cần phẫu thuật thám sát thần kinh và nắn lại xương gãy

4. Điều trị sau phẫu thuật

- Thuốc giảm đau Paracetamol đường uống.
- Thuốc an thần Diazepam đường uống.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Tái khám sau 1 và 4 tuần.
- Chụp X quang kiểm tra sau 4 tuần.
- Bó băng bột sau 4 - 6 tuần.
- Lấy đinh dẻo sau 4 - 6 tuần
- Lấy dụng cụ kết hợp xương sau 3 - 6 tháng.
- Tập vật lý trị liệu để sớm lấy lại tầm vận động khớp vai và khuỷu.

GÃY TRÊN LỒI CẦU HAI XƯƠNG CẲNH TAY

I. ĐẠI CƯƠNG

Là gãy thuộc về đầu dưới xương cánh tay. Đường gãy nằm trên 2 lồi cầu xương cánh tay

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Cơ chế. té chống tay hay té chống khuỷu?
- Thời gian bị chấn thương?
- Đã điều trị gì trước chưa?

b. Khám bệnh

- Dấu nhát rìu ở khuỷu tay
- Bầm máu ở nếp gấp khuỷu.
- Khám cảm giác và vận động tay gãy để phát hiện tổn thương thần kinh
- Bắt mạch tay gãy để phát hiện tổn thương mạch máu đi kèm.

c. Cận lâm sàng

- **X quang** khuỷu thẳng, nghiêng giúp xác định gãy xương.
- Xét nghiệm tiền phẫu.

2. Chẩn đoán xác định

- Dựa vào lâm sàng và X quang giúp chẩn đoán xác định gãy xương.
- Gãy duỗi hay gãy gấp.
- Phân loại gãy duỗi theo Wilkins:
  - Loại 1: không di lệch.
  - Loại 2. di lệch với vỏ xương phía sau còn nguyên.
  - Loại 3A: di lệch vào trong, ra sau.
  - Loại 3B: di lệch ra ngoài, ra sau.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Lành xương vững chắc.
- Giữ được tầm vận động khớp khuỷu.
- Giữ được góc mang.
- Ưu tiên xử trí tổn thương phối hợp.

2. Điều trị trước phẫu thuật

- Nẹp cố định tay bị gãy.
- Giảm đau với Paracetamol

3. Điều trị gãy trên 2 lồi cầu

- **Loại 1:** được điều trị bảo tồn bằng cách bó bột cánh bàn tay với tư thế khuỷu gấp 90°.
- **Loại 2:** được điều trị bằng nắn kín ổ gãy dưới C-arm và xuyên kim qua da trong cấp cứu.
- **Loại 3:** đây là loại gãy không vững nên được điều trị bằng nắn kín ổ gãy dưới C-arm và xuyên kim qua da trong cấp cứu.
  Trong trường hợp không có C-arm thì điều trị gãy trên 2 lồi cầu xương cánh tay bằng mổ nắn xuyên kim.
  Nếu gãy trên 2 lồi cầu có kèm tổn thương thần kinh, mạch máu đi kèm thì ưu tiên mổ nắn xuyên kim đồng thời thăm sát mạch máu thần kinh để xử lý

4. Kỹ thuật

- Kỹ thuật nắn kín xuyên kim qua da dưới C-arm nắn ổ gãy theo các bước: kéo dọc trục chỉnh di lệch chồng ngắn, chỉnh di lệch xoay, gấp khuỷu tối đa, sấp cẳng tay. Kiểm tra dưới C-arm kết quả nắn chỉnh, nếu tốt thì tiến hành xuyên 2 kim chéo hoặc 2 kim phía ngoài để cố định ổ gãy.
- Kỹ thuật mổ nắn xuyên kim rạch da dọc sau đầu dưới cánh tay bị gãy, tách cơ tam đầu bộc lộ thần kinh trụ và ổ gãy, nắn chỉnh các di lệch, gấp khuỷu tối đa, xuyên 2 kim chéo qua ổ gãy. Khâu lại vết mổ từng lớp.

5. Điều trị sau phẫu thuật

- Thuốc giảm đau.
- Thuốc kháng sinh.
- Thuốc an thần.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Theo dõi dấu chèn ép khoang và tổn thương thần kinh.
- Bỏ băng bột sau 3 - 4 tuần
- Rút đinh sau 4 - 6 tuần.
- Tập vật lý trị liệu để lấy lại tầm vận động khớp khuỷu

GÃY ĐẦU TRÊN XƯƠNG CÁNH TAY

I. ĐỊNH NGHĨA

Là gãy đầu trên xương cánh tay. Đường gãy nằm ở trên cổ phẫu thuật xương cánh tay

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

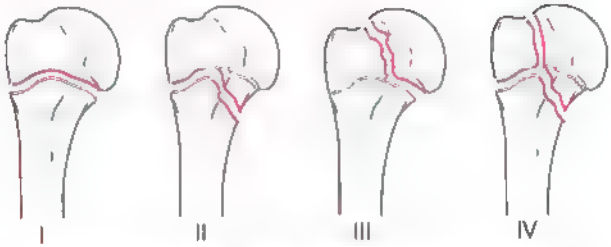
- Sanh khó? (sơ sinh).
- Té đập vai hay té chống tay? (trẻ lớn).

b. Khám

- Tay gãy ít hay không cử động.
- Tay lành đỡ khuỷu tay đau.
- Dấu nhát rìu ở vai.
- Bầm máu muộn vùng nách.
- Gãy hở hay gãy kín?
- Khám cảm giác và vận động tay bên gãy.
- Bắt mạch cổ tay bên gãy

c. Cận lâm sàng

- X quang: vai thẳng.
- Phân loại theo Harris-Salter:
  - Type I: gãy ngang qua sụn tiếp hợp.
  - Type II. gãy ngang qua sụn tiếp hợp và 1 phần xương cánh tay.
  - Type III: gãy gãy qua sụn tiếp hợp và đi vào mặt khớp.
  - Type IV: gãy từ xương cánh tay đi đến mặt khớp.



Thường gặp loại II, hiếm gặp loại I, không có III, IV

Theo di lệch:

Type 1: không di lệch, di lệch < ½ thân xương, gập góc < 20 độ.

Type 2: di lệch > ½ thân xương, gập góc 20 - 40 độ.

Type 3: di lệch > thân xương, gập góc > 40 độ.

- Echo: khớp vai (sơ sinh).
- Công thức máu.

2. Chẩn đoán

- Xác định: dấu gãy xương + X quang.
- Phân biệt:
  - Gãy xương đòn.
  - Liệt đám rối cánh tay
    Trật khớp vai.
  - Viêm nhiễm vùng vai.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Lành xương vững chắc.
- Ưu tiên xử trí tổn thương phối hợp.

2. Điều trị bảo tồn

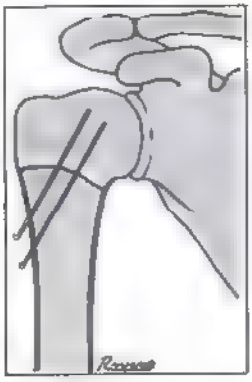
- Type 1:
  - Dán băng keo thun cố định cánh tay vô thân người và băng vải treo tay (sơ sinh - 1 tuổi).
  - Bột chữ U hoặc nẹp vải Desault: cho trẻ lớn hơn. Trong 3 - 4 tuần.
- Type 2,3: nắn di lệch, kết hợp xương dưới C-arm với kirschner hay đinh dẻo. Trong 3 tuần.
- Theo dõi:
  - Tuần hoàn chi bên gãy.
  - Hô hấp (băng keo, bột chữ U, nẹp vải Desault).

3. Phẫu thuật

- Chỉ định:
  - Nắn thất bại.

- Gãy hở > độ 2.
- Có tổn thương kèm của mạch máu & thần kinh.
  Gãy kèm trật khớp vai.
- Gãy kiểu H. Salter III, IV.

- Kỹ thuật: gây mê, nắn, xuyên đinh qua da dưới C-arm: gãy di lệch, gập góc.
  - Kỹ thuật nắn kín: để tư thế cánh tay dang 70°, gấp khuỷu 90°, xoay ngoài, tiến hành kéo dọc trục và nắn chỉnh các di lệch của xương gãy. Sau đó bó bột chữ U hoặc xuyên ít nhất 2 đinh cố định xương gãy.



  - Kỹ thuật mổ hở: gãy độ III, IV.
    + Rạch da theo bờ trước cơ Delta.
    + Tách cơ Delta bộc lộ ổ gãy, tránh làm tổn thương đám rối thần kinh-động mạch cánh tay.
    + Nắn lại xương gãy, xuyên 1 - 2 đinh cố định xương gãy.
    + Khâu vết mổ. Sau mổ bất động tay gãy bằng cách mang đai treo cánh tay.
  - Xuyên đinh mỏm khuỷu kéo tạ: cho trường hợp phải nằm tại giường.

4. Hỗ trợ

- Giảm đau: Acemol, Aspirin.
- An thần: Valium.
- Kháng sinh (gãy hở, phẫu thuật, xuyên đinh)

IV. THEO DÕI

- Bỏ băng vải, bột sau 3 - 4 tuần.
- Rút đinh sau 4 - 6 tuần.
- Tập VLTL:
  - Ngay sau điều trị: tập để giữ tầm vận động các khớp còn lại
  - Sau bỏ băng, bột: tập để lấy tầm vận động các khớp dưới băng, bột
  - Ngay sau mổ: tập để giữ tầm vận động các khớp
- Lượng giá tầm vận động khớp vai sau điều trị.

GÃY LỒI CẦU NGOÀI XƯƠNG CÁNH TAY

I. ĐẠI CƯƠNG

Là gãy đầu dưới xương cánh tay, đường gãy nằm từ mỏm trên lồi cầu đến ròng rọc xương cánh tay.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Cơ chế té chống tay hay chống khuỷu?
- Thời gian bị chấn thương?
- Đã điều trị gì trước chưa?

b. Khám bệnh

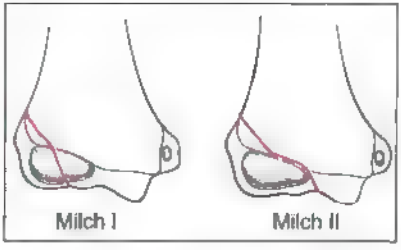
- Dấu nhát rìu ở phía ngoài khuỷu tay.
- Bầm máu ở mặt ngoài khuỷu tay.
- Khám cảm giác và vận động tay gãy để phát hiện tổn thương thần kinh quay.
- Bắt mạch tay gãy để phát hiện tổn thương mạch máu đi kèm.

c. Cận lâm sàng: X quang khuỷu thẳng, ngang giúp xác định gãy xương

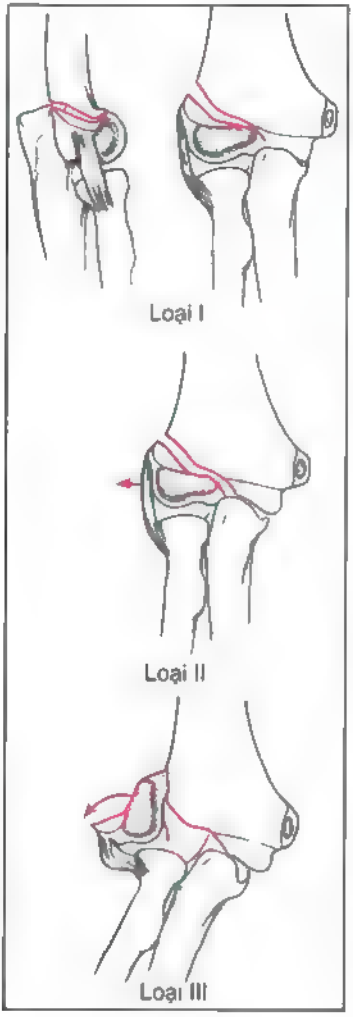
2. Chẩn đoán xác định

Dựa vào lâm sàng và X quang giúp chẩn đoán xác định gãy xương.

- Phân loại theo vị trí đường gãy:
  - Milch I: đường gãy đi từ mỏm trên lồi cầu ngoài đến rãnh lồi cầu - ròng rọc.
  - Milch II đường gãy đi từ mỏm trên lồi cầu ngoài đến ròng rọc.



- Phân loại theo sự di lệch:
  - **Loại 1:** không di lệch hoặc di lệch mở góc ra ngoài, đường gãy đi đến vùng sụn khớp khuỷu nhưng sụn khớp còn nguyên (do sụn khớp không cản quang nên có thể là loại 2 ẩn: đã tổn thương sụn khớp nhưng chưa có di lệch sang bên ra ngoài).
  - **Loại 2:** di lệch mức độ trung bình, đường gãy làm tổn thương sụn khớp từ đó cho phép mảnh gãy di lệch sang bên ra ngoài và mỏm khuỷu bị trật ra ngoài.
  - **Loại 3:** di lệch hoàn toàn, mảnh gãy bị xoay hoàn toàn kèm theo trật chỏm quay và mỏm khuỷu ra ngoài.



III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị
- Lành xương vững chắc.
- Giữ được tầm vận động khớp khuỷu.
- Giữ được góc mang.

2. Điều trị trước phẫu thuật
- Nẹp cố định tay bị gãy.
- Hỗ trợ thuốc giảm đau: Paracetamol liều 10 - 15 mg/kg tiêm mạch.
- Kháng sinh dự phòng Cefazolin trong trường hợp phẫu thuật.

3. Điều trị gãy lồi cầu ngoài
- **Loại 1:** được điều trị bảo tồn bằng cách bó bột cánh bàn tay với tư thế khuỷu gấp 90 độ khuỷu hơi ngửa để tránh căng cơ bám trên lồi cầu ngoài Tái khám và chụp X quang mỗi tuần để tìm di lệch thứ phát. Nếu có, mổ kết hợp xương.
  Có thể xuyên kim qua da dưới C-arm từ đầu tránh di lệch thứ phát. (loại 2 kín chỉ có di lệch mở góc lúc đầu gây lầm sang loại 1, sau 1 thời gian mới có di lệch sang bên).
- **Loại 2:** được điều trị bằng nắn kín ổ gãy dưới C-arm và xuyên kim qua da trong cấp cứu. Nếu thất bại mổ kết hợp xương
- **Loại 3:** đây là loại gãy không vững nên cần phải mổ cấp cứu để kết hợp xương gãy.
- **Milchl:** đây là loại gãy qua nhân sinh xương nên cần phải mổ cấp cứu để kết hợp xương gãy.

4. Kỹ thuật
Rạch da dọc qua lồi cầu ngoài xương cánh tay, bộc lộ ổ gãy lồi cầu ngoài xương cánh tay, làm sạch 2 đầu xương gãy, nắn lại xương gãy giống như vị trí giải phẫu ban đầu, xuyên 2 kim Kirschner cố định ổ gãy, đóng vết mổ và mang nẹp bột cánh bàn tay.

5. Điều trị sau phẫu thuật
- Thuốc giảm đau Paracetamol đường uống.
- Thuốc an thần Diazepam đường uống.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM
- Bỏ băng bột sau 3 - 4 tuần.
- Rút đinh sau 6 - 8 tuần.
- Chụp X quang kiểm tra.
- Tập vật lý trị liệu để lấy lại tầm vận động khớp khuỷu.

GÃY LỒI CẦU TRONG XƯƠNG CÁNH TAY

I. ĐẠI CƯƠNG

Là gãy đầu dưới xương cánh tay, đường gãy nằm từ mỏm trên ròng rọc đến ròng rọc xương cánh tay.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Cơ chế té chống tay hay chống khuỷu?
- Thời gian bị chấn thương?
- Đã điều trị gì trước chưa?

b. Khám bệnh:

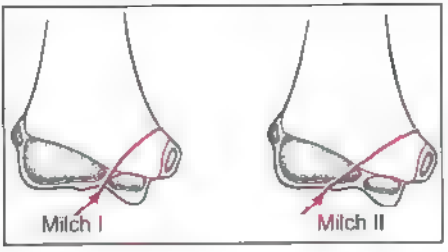
- Dấu nhát rìu ở phía trong khuỷu tay.
- Bầm máu ở mặt trong khuỷu tay.
- Khám cảm giác và vận động tay gãy để phát hiện tổn thương thần kinh trụ.
- Bắt mạch tay gãy để phát hiện tổn thương mạch máu đi kèm.

c. Cận lâm sàng: X quang khuỷu thẳng, ngang giúp xác định gãy xương

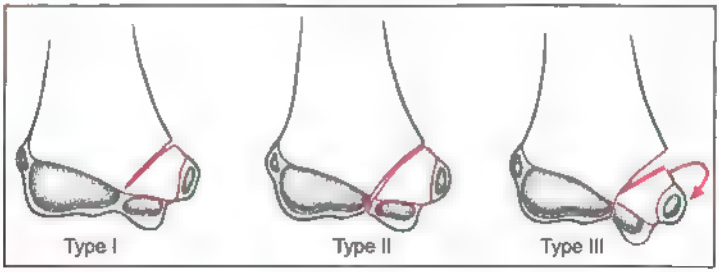
2. Chẩn đoán xác định

Dựa vào lâm sàng và X quang giúp chẩn đoán xác định gãy xương.

- Phân loại theo vị trí đường gãy:
  - Milch I: đường gãy đi từ mỏm trên ròng rọc đến rãnh lồi cầu - ròng rọc.
  - Milch II đường gãy đi từ mỏm trên ròng rọc đến ròng rọc.



- Phân loại theo sự di lệch.
  - **Loại 1:** không di lệch, đường gãy đi đến vùng sụn khớp khuỷu nhưng sụn khớp còn nguyên
  - **Loại 2:** di lệch mức độ trung bình, đường gãy làm tổn thương sụn khớp từ đó làm mảnh gãy dễ di lệch.
  - **Loại 3:** di lệch hoàn toàn, mảnh gãy bị xoay và di lệch.



III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Lành xương vững chắc.
- Giữ được tầm vận động khớp khuỷu.
- Giữ được góc mang.

2. Điều trị trước phẫu thuật

- Nẹp cố định tay bị gãy.
- Hỗ trợ thuốc giảm đau: Paracetamol liều 10 - 15 mg/kg tiêm mạch.
- Kháng sinh dự phòng Cefazolin trong trường hợp phẫu thuật

3. Điều trị gãy lồi cầu trong

- **Loại 1:** được điều trị bảo tồn bằng cách bó bột cánh bàn tay với tư thế khuỷu gấp 90° Tái khám và chụp X quang mỗi tuần để tìm di lệch thứ phát. Nếu có mổ kết hợp xương. Hoặc xuyên kim qua da dưới C-arm từ đầu để tránh di lệch thứ phát.
- **Loại 2:** được điều trị bằng nắn kín ổ gãy dưới C-arm và xuyên kim qua da trong cấp cứu. Nếu thất bại mổ kết hợp xương.
- **Loại 3:** đây là loại gãy không vững nên cần phải mổ cấp cứu để kết hợp xương gãy.
- **Milch II:** đây là loại gãy qua nhân sinh xương nên cần phải mổ cấp cứu để kết hợp xương gãy.

4. Kỹ thuật

Rạch da dọc qua lồi cầu trong xương cánh tay, bộc lộ thần kinh trụ và ổ gãy lồi cầu trong xương cánh tay, làm sạch 2 đầu xương gãy, nắn lại xương gãy giống như vị trí giải phẫu ban đầu, xuyên 2 kim Kirschner cố định ổ gãy, đóng vết mổ và mang nẹp bột cánh bàn tay.

5. Điều trị sau phẫu thuật

- Thuốc giảm đau Paracetamol đường uống.
- Thuốc an thần Diazepam đường uống.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Bỏ băng bột sau 3 - 4 tuần.
- Rút đinh sau 6 - 8 tuần.
- Chụp X quang kiểm tra
- Tập vật lý trị liệu để lấy lại tầm vận động khớp khuỷu.

GÃY MỎM TRÊN RÒNG RỌC XƯƠNG CÁNH TAY

I. ĐỊNHNGHĨA

- Gãy mỏm trên ròng rọc chiếm 10% số ca gãy xương vùng khuỷu ở trẻ em.
- Tuổi từ 7 - 15.
- 50% là gãy kèm trật khớp khuỷu, trong đó 20% gãy có kẹt khớp.
- Nguyên nhân chủ yếu do tai nạn thể thao, tai nạn giao thông, tai nạn sinh hoạt ở tư thế khuỷu duỗi khi chống bàn tay. Khuỷu valgus tự nhiên (góc mang) nên loại gãy này hay gặp.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Cơ chế chấn thương.
- Chống bàn tay khi khuỷu duỗi.
- Thời điểm chấn thương.
- Điều trị sơ cứu trước đó.

b. Khám

- Tay gãy mất chức năng.
- Khuỷu ở thế gấp ½, có dấu lò xo khi co hay duỗi thụ động khuyu (trật khớp khuỷu).
- Sưng, bầm tím nơi phía trong khuỷu.
- Đau chói nơi gãy, lạo xạo xương gãy.
- Gãy kín hay hở.
- Khám cảm giác và vận động tay gãy (dấu liệt thần kinh trụ).

c. Cận lâm sàng

- X quang khớp khuỷu: thẳng và nghiêng. Đôi khi chếch ¾ khi nghi ngờ hay chụp cả bên khuỷu lành để so sánh (bong sụn tiếp hợp mỏm trên ròng rọc)
- Xét nghiệm tiền phẫu.

2. Chẩn đoán

a. Xác định, dấu hiệu chắc chắn gãy xương : X quang.

b. Phân loại

- Gãy kín hay hở
- Theo độ vững và di lệch (Abuamara năm 1997).
  - Loại 1 (vững). 1A: gãy không di lệch, 1B: gãy vững sau nắn trật khuỷu.
  - Loại 2 (không vững) 2A: gãy có di lệch. 2B gãy có kẹt khớp (trước hay sau nắn trật khuỷu).
- Theo tổn thương đi kèm:
  - Tại chỗ: phần mềm (gãy hở?), mạch máu, thần kinh.
  - Toàn thân: chấn thương sọ não, chấn thương bụng kín hay các gãy trật nơi khác

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Lành xương vững chắc.
- Dựa vào tuổi bệnh nhi để chọn phương pháp điều trị.
- Xử trí các tổn thương phối hợp nếu có.

2. Điều trị

- Bảo tồn: 1A, 1B: nắn dưới C-arm, kiểm tra vững.
- Phẫu thuật: gãy hở, gãy không vững 2A-2B, gãy có biến chứng chèn ép khoang, dấu liệt trụ...

Lựa chọn dụng cụ kết hợp xương: KHX kim Kischner ở trẻ nhỏ và Vis ở trẻ lớn.

3. Kỹ thuật

Rạch dọc mặt trong khuỷu đi trên mỏm trên ròng rọc; bộc lộ thần kinh trụ kéo ra khỏi mặt gãy (xử trí thần kinh trụ khi có tổn thương), làm sạch mặt gãy; nắn; KHX bằng kir hay vis.

4. Hỗ trợ

- Giảm đau: Acetaminophen.
- An thần: Diazepam.
- Kháng sinh: khi phẫu thuật.

IV. THEO DÕI

1. **Bảo tồn:** gồng cơ trong bột, bỏ bột sau 4 - 6 tuần, tập VLTL.
2. **Kết hợp xương:** gồng cơ trong bột, bỏ bột sau 4 - 6 tuần, tập VLTL lấy tầm vận động khớp khuỷu, dụng cụ KHX lấy sau khi đã lành xương.
3. **Dấu hiệu phục hồi thần kinh trụ** (nếu trước gãy có liệt).

GÃY HAI XƯƠNG CẲNG TAY

I. ĐỊNH NGHĨA

- Là gãy của thân 2 xương cẳng tay.
- Chiếm tỷ lệ 3% - 6% tổng số ca gãy xương ở trẻ em, trong đó 75% gãy ở 1/3 dưới, 15% ở 1/3 giữa, 5% ở 1/3 trên và 5% là gãy Monteggia

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Cơ chế chấn thương: té chống bàn tay hay té chống khuỷu? lực tác động trực tiếp vào cẳng tay?
- Thời điểm chấn thương

b. Khám lâm sàng

- Tay lành đỡ tay gãy.
- Gãy hở hay gãy kín?
- Sưng, đau, có dấu lạo xạo xương.
- Dấu nhát rìu ở cẳng tay.
- Mất sấp ngửa cẳng tay.
- Khám cảm giác và vận động tay bên gãy. Bắt mạch cổ tay bên gãy tìm dấu chèn ép khoang

2. Cận lâm sàng

- X quang: cẳng tay thẳng, nghiêng.
- Xét nghiệm tiền phẫu

3. Chẩn đoán

a. Xác định: dấu hiệu lâm sàng của gãy xương + hình ảnh X quang.

b. Phân loại

- Gãy kín hay hở?
- Theo vị trí của đường gãy: gãy 1/3 trên, 1/3 giữa và 1/3 dưới.
- Theo tính chất đường gay: gãy cành tươi, gãy tạo hình, gãy kiểu 'nén'

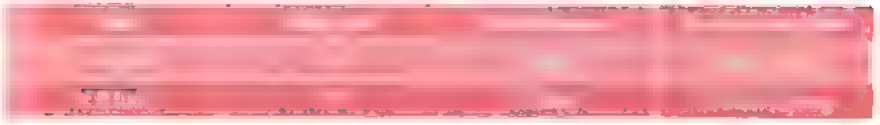
- Gãy cũ hay gãy bệnh lý (có hướng điều trị khác).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Mục tiêu

- Lành xương vững chắc.
- Giữ được sấp ngửa cẳng tay.

Giới hạn di lệch chấp nhận:



2. Điều trị bảo tồn: nắn xương bó bột

Chỉ định.

- Gãy kín, gãy hở độ 1.
- Gãy cành tươi, gãy tạo hình, gãy kiểu 'nén'.

Kỹ thuật:

- Gãy kiểu 'nén': nẹp bột cánh bàn tay ở thế khuỷu gấp 90° và cẳng tay trung tính.
- Gãy tạo hình nắn các biến dạng 'cong' của cẳng tay, sau đó bó bột cánh bàn tay ở thế khuỷu gấp 90° và cẳng tay trung tính.
- Gãy cành tươi: nắn gập góc mở ra trước hay ra sau theo chiều ngược lại với mục đích làm gãy vỏ xương đối diện (nghe tiếng c.rắc) sau đó để trục thẳng lại, bó bột cánh bàn tay ở thế ngửa hay sấp hoàn toàn với khuỷu gấp 90° (ngửa nếu mở góc ra sau và ngược lại).
- Gãy có di lệch không chấp nhận:
  - Gãy 1/3 trên 2 xương cẳng tay. Sau nắn chỉnh bó bột cánh bàn tay ở thế khuỷu gấp 90° và cẳng tay ngửa hoàn toàn.
  - Gãy 1/3 giữa, 1/3 dưới 2 xương cẳng tay sau nắn bó bột cánh bàn tay ở thế khuỷu gấp 90° và cẳng tay ở thế trung tính.
  - Nắn chỉnh xuyên kirschner hay đinh dẻo nội tủy dưới C-arm.

3. Phẫu thuật

- Điều trị bảo tồn thất bại.
- Nắn chỉnh xuyên kirschner, đinh dẻo dưới nội tủy dưới C-arm thất bại.
- Gãy hở độ 2 trở lên.
- Cal lệch làm hạn chế sấp ngửa cẳng tay.
- Có tổn thương kèm của mạch máu & thần kinh.
- Gãy phức tạp.
- Gãy tái phát sau 1 thời gian ngắn.

4. Kỹ thuật mổ

- Rạch da 2 đường trong và ngoài cẳng tay theo vị trí nơi gãy. Bóc tách qua vách gian cơ ngoài và trong đến ổ gãy. Nắn chỉnh di lệch. Kết hợp xương bằng kirschner, đinh dẻo, nẹp vis...
- Nếu gãy hở cắt lọc sạch trước khi kết hợp xương
- Nếu có tổn thương mạch máu, thần kinh cần thám sát và xử trí sau khi đã kết hợp xương vững chắc.

5. Hỗ trợ

- Giảm đau: Paracetamol.
- An thần: Diazepam (uống) trong 2 ngày đầu.
- Trường hợp phẫu thuật, dùng kháng sinh dự phòng.
- Trường hợp gãy hở: dùng kháng sinh uống Oxacillin hoặc Ciprofloxacin trong 5 - 7 ngày

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu chèn ép khoang.
- Bỏ băng bột sau 4 - 6 tuần.
- Rút đinh sau 6 - 8 tuần.
- Tập VLTL:
  - Ngay sau điều trị, tập để giữ tầm vận động các khớp còn lại.
  - Sau bỏ băng, bột: tập để lấy tầm vận động các khớp dưới băng, bột.
  - Ngay sau mổ, tập để giữ tầm vận động các khớp.
- Lượng giá tầm vận động khớp khuỷu, sấp ngửa cẳng tay sau điều trị.

GÃY MONTEGGIA

I. ĐỊNH NGHĨA

- Được mô tả lần đầu tiên năm 1814 và được đặt tên bởi Jose Luis Bado
- Là "gãy - trật".
- Trật khớp quay - cánh tay hoặc gãy chỏm xương quay và gãy từ 1/3 giữa đến đầu trên xương trụ (có thể kèm theo gãy từ 1/3 trên đến đầu trên xương quay?).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

a. Hỏi

- Cơ chế: té chống bàn tay hay té chống khuỷu? Đỡ đòn?
- Thời điểm chấn thương.
- Đã điều trị gì trước chưa?

b. Khám

- Gãy hở hay gãy kín?
- Tay lành đỡ khuỷu tay gãy.
- Dấu nhát rìu ở xương trụ.
- Mất gấp duỗi khuỷu.
- Mất sấp ngửa cẳng tay.
- Ổ khớp quay cánh tay "rỗng", sờ thấy diện khớp của chỏm quay.
- Khám cảm giác và vận động tay bên gãy.
- Bắt mạch cổ tay bên gãy.

2. Cận lâm sàng

- X quang: khuỷu thẳng, nghiêng.
- Xét nghiệm tiền phẫu.

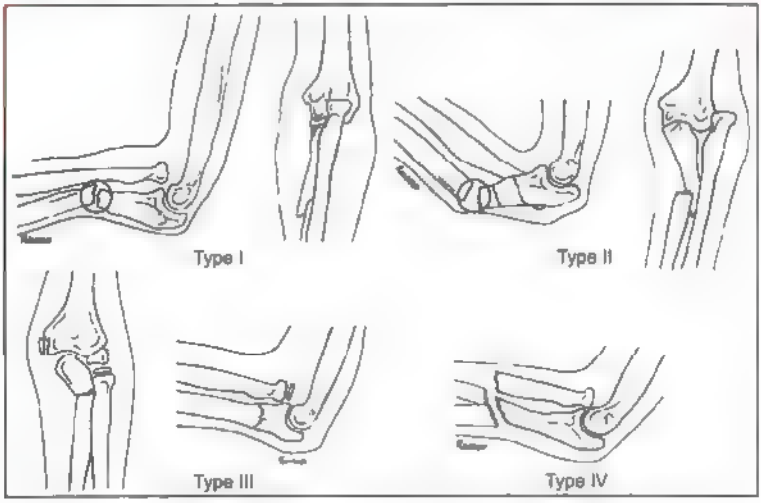
3. Chẩn đoán

a. Xác định: dấu hiệu gãy xương, trật khớp + hình ảnh X quang.

b. Phân loại: theo Bado

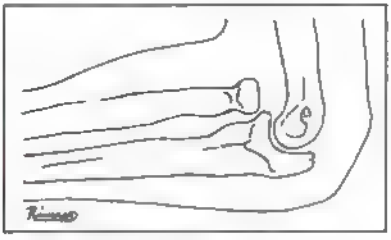
- Type 1: chỏm xương quay trật ra trước và ổ gãy xương trụ mở góc ra sau.
- Type 2: chỏm xương quay trật ra sau và ổ gãy xương trụ mở góc ra trước

- Type 3: chỏm xương quay trật vào trong hay ra ngoài, với ổ gãy xương trụ mở góc ra ngoài hay vô trong (di lệch theo mặt phẳng trán). Loại này thường hiếm
- Type 4. gãy 1/3 trên 2 xương cẳng tay kèm theo trật chỏm quay ra trước



Có 3 loại **Monteggia "equivalent"**: nghĩa là tương tự Monteggia về cơ chế chấn thương, dấu hiệu X quang và phương pháp điều trị

- *Trật chỏm quay đơn thuần.*



- Gãy đầu trên xương trụ và cổ xương quay.
- Gãy 1/3 giữa 2 xương cẳng tay, với nơi gãy xương quay ở cao hơn.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Chỏm quay nằm đúng vị trí cơ thể học
- Lành xương vững chắc
- Giữ được sấp ngửa cẳng tay.
- Xử trí tổn thương phối hợp nếu có.

2. Điều trị bảo tồn

Chỉ định:

- Gãy kín.
- Gãy hở độ 1.

Kỹ thuật:

- Nắn phục hồi chiều dài xương trụ trả lại vị trí của chỏm quay
- Bó bột bất động sau nắn:
  - Type 1: bột cánh bàn tay ở thế ngửa và khuỷu gấp 100°.
  - Type 2: bột ở thế ngửa và khuỷu duỗi.
  - Type 3: bột ở thế ngửa và khuỷu gấp 90°.
  - Type 4: nắn và xuyên kim để cố định dưới C-arm, nẹp bột cánh bàn tay thế trung tính.
- Monteggia equivalent:
  - Trật chỏm quay đơn thuần: điều trị như Type 1. Nếu có kèm gãy tạo hình xương trụ (xương trụ bị cong), nắn sửa biến dạng cong của xương trụ sẽ nắn được trật chỏm quay.
  - Gãy đầu trên 2 xương cẳng tay: bột cánh bàn tay ở thế trung tính và khuỷu gấp 90°.
  - Gãy 1/3 giữa 2 xương cẳng tay: nắn dị lệch và xuyên kirschner cố định dưới C-arm, sau đó nẹp bột cánh bàn tay thế trung tính, khuỷu gấp 90°.

3. Phẫu thuật

- Điều trị bảo tồn thất bại.
- Xương trụ gãy không vững.
- Gãy hở độ 2 trở lên.
- Cal lệch.
- Có tổn thương kèm của mạch máu & thần kinh.
- Gãy phức tạp.

4. Kỹ thuật mổ

- Xử trí ổ gãy xương trụ trước, kết hợp vững chắc xương trụ với kirschner, đinh dẻo, nẹp vis. Dị lệch trật khớp cánh tay-quay có thể tự hết sau khi xương trụ vững chắc và phục hồi đủ chiều dài.
- Nẹp bột cánh bàn tay thế trung tính sau mổ

IV. THEO DÕI

- Ngay sau khi nắn bó bột hoặc phẫu thuật: cho treo tay cao và theo dõi chèn ép khoang.
- Bỏ băng bột sau 4 - 6 tuần.
- Rút đinh sau 6 - 8 tuần.
- Tập VLTL:
  - Ngay sau điều trị: tập để giữ tầm vận động các khớp còn lại
  - Sau bỏ băng, bột: tập để lấy tầm vận động các khớp dưới băng, bột.
  - Ngay sau mổ: tập để giữ tầm vận động các khớp

Lượng giá tầm vận động khớp khuỷu, sấp ngửa cẳng tay sau điều trị.

GÃY CHỎM QUAY

I. ĐẠI CƯƠNG

Là gãy đầu trên xương quay, đường gãy thường nằm ở vùng cổ xương quay.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Cơ chế té chống tay hay chống khuỷu?
- Thời gian bị chấn thương?
- Đã điều trị gì trước chưa?

b. Khám bệnh

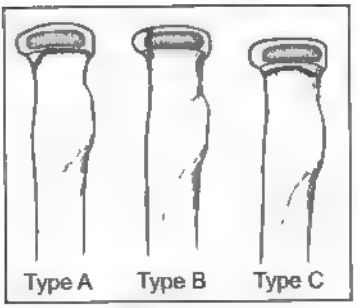
- Dấu nhát rìu ở phía ngoài khuỷu tay.
- Bầm máu ở mặt ngoài khuỷu tay.
- Khám cảm giác và vận động tay gãy để phát hiện tổn thương thần kinh quay.
- Bắt mạch tay gãy để phát hiện tổn thương mạch máu đi kèm.

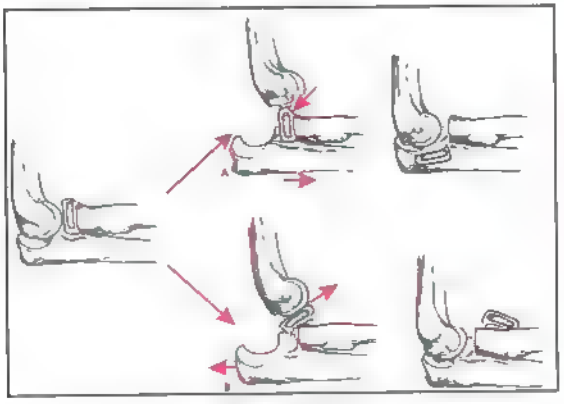
c. Cận lâm sàng: X quang khuỷu thẳng, ngang giúp xác định gãy xương.

2. Chẩn đoán xác định

Dựa vào lâm sàng và X quang giúp chẩn đoán xác định gãy xương.

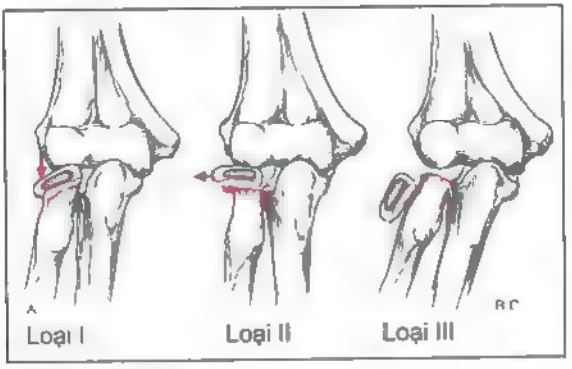
- **Phân loại theo đường gãy của Jeffrey:**
  - Type A: gãy bong sụn tiếp hợp kiểu Harris-Salter I-II.
  - Type B: gãy bong sụn tiếp hợp kiểu Harris-Salter IV
  - Type C: gãy ở vùng hành xương đầu trên xương quay.
  - Type D gãy chỏm quay liên quan đến lúc nắn vào của trật khớp khuỷu.
  - Type E. gãy chỏm quay liên quan đến lúc trật ra của trật khớp khuỷu.





Type D và E

- **Phân loại theo sự di lệch:**
  - **Loại 1:** di lệch gập góc.
  - **Loại 2:** di lệch sang bên.
  - **Loại 3:** di lệch hoàn toàn.



III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phục hồi mặt khớp.
- Bất động vững chắc ổ gãy.
- Vật lý trị liệu sớm để phục hồi chức năng khớp.

2. Điều trị trước phẫu thuật

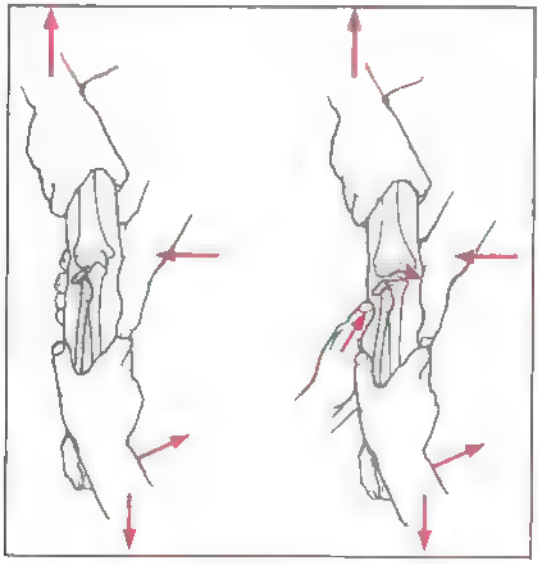
- Nẹp cố định tay bị gãy.
- Giảm đau. Paracetamol liều 10 - 15 mg/kg.
- Kháng sinh dự phòng Cefazolin trong trường hợp phẫu thuật.

3. Điều trị gãy chỏm quay

- **Chỏm quay gập góc < 30°:** được điều trị bảo tồn bằng cách bó bột cánh bàn tay với tư thế khuỷu gấp 90°.
- **Chỏm quay gập góc 30-60°:** được điều trị bằng nắn kín ổ gãy dưới C-arm (kỹ thuật Patterson), bó bột cánh bàn tay khuỷu tay sấp
- **Gãy chỏm quay di lệch hoàn toàn hoặc nắn kín thất bại:** cần phải phẫu thuật cấp cứu để kết hợp xương gãy.

4. Kỹ thuật

- Kỹ thuật nắn kín Patterson: kéo dọc trục cẳng tay, để khuỷu ở tư thế varus, dùng ngón tay cái đẩy chỏm quay lên trên, thả khuỷu tay về tư thế bình thường.



- Kỹ thuật mổ nắn:
  - Rạch da theo đường Boyd, bộc lộ ổ gãy ở chỏm quay
  - Cắt bỏ dây chằng vòng bị rách.
  - Nắn lại ổ gãy của chỏm quay.
  - Nếu ổ gãy vững thì không cần xuyên kim cố định, nếu ổ gãy không vững thì xuyên 1 kim Kirschner xuyên lồi cầu qua ổ gãy.
  - Khâu vết mổ và mang nẹp bột cánh bàn tay

5. Điều trị sau phẫu thuật

- Thuốc giảm đau Paracetamol đường uống.
- Thuốc an thần Diazepam đường uống.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Tái khám sau 1 tuần và 4 - 6 tuần.
- Bỏ băng bột sau 4 - 6 tuần.
- Rút đinh sau 4 - 6 tuần.
- Chụp X quang kiểm tra trước khi rút đinh.
- Tập vật lý trị liệu để lấy lại tầm vận động khớp.

CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH

GÃY MỎM KHUỶU

I. ĐẠI CƯƠNG

Là gãy đầu trên xương trụ, đường gãy có thể thấu khớp hoặc qua vùng hành xương của đầu trên xương trụ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Cơ chế té chống tay hay chống khuỷu?
- Thời gian bị chấn thương?
- Đã điều trị gì trước chưa?

b. Khám bệnh

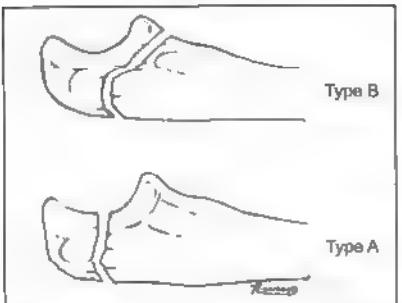
- Dấu nhát rìu ở phía sau khuỷu tay.
- Bầm máu ở mặt sau khuỷu tay.

c. Cận lâm sàng: X quang khuỷu thẳng, ngang giúp xác định gãy xương.

2. Chẩn đoán xác định

Dựa vào lâm sàng và X quang giúp chẩn đoán xác định gãy xương.

- Phân loại theo Papavasiliou:
  - Type A: đường gãy đi qua khớp khuỷu.
  - Type B. đường gãy không thấu khớp khuỷu.



III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phục hồi mặt khớp.
- Bất động vững chắc ổ gãy.
- Vật lý trị liệu sớm để phục hồi chức năng khớp khuỷu.

2. Điều trị trước phẫu thuật

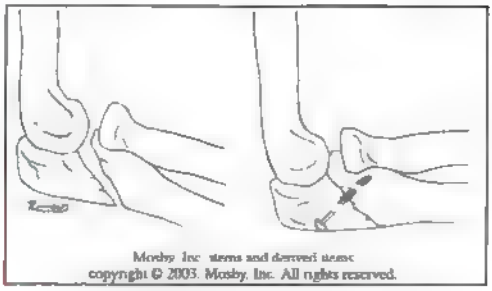
- Nẹp cố định tay bị gãy.
- Giảm đau bằng Paracetamol 10 - 15 mg/kg/lần.
- Kháng sinh dự phòng Cefazolin trong trường hợp phẫu thuật.

3. Điều trị gãy mỏm khuỷu: khi có di lệch xa

- < 5 mm: bó bột cánh bàn tay 4 - 6 tuần.
- > 5 mm hoặc gãy thấu khớp di lệch > 3 - 4 mm: mổ hở nắn di lệch và kết hợp xương.

4. Kỹ thuật mổ nắn di lệch

- Rạch da theo đường dọc sau khuỷu qua ổ gãy, bộc lộ ổ gãy mỏm khuỷu ở phía sau.
- Nắn phục hồi cấu trúc giải phẫu ổ gãy.
- Cố định ổ gãy bằng cách xuyên 2 kim Kirschner chéo qua ổ gãy có hay không néo chỉ thép hoặc bắt vis
- Khâu vết mổ và mang nẹp bột



5. Điều trị sau phẫu thuật

- Thuốc giảm đau Paracetamol đường uống.
- Thuốc an thần Diazepam đường uống.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Bỏ băng bột sau 4 - 6 tuần.
- Rút đinh sau 6 tuần.
- Chụp X quang kiểm tra.
- Tập vật lý trị liệu để lấy lại tầm vận động khớp khuỷu

GÃY THÂN XƯƠNG ĐÙI

I. ĐỊNH NGHĨA

- Là gãy từ dưới mấu chuyển nhỏ đến trên lồi củ cơ khép của xương đùi.
- Chiếm 1,6% số ca gãy xương ở trẻ em.
- Nguyên nhân chủ yếu do tai nạn giao thông, tai nạn lao động, nạn bạo hành, do đạn bắn (hiếm), gãy bệnh lý, stress.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Chấn thương lớn?
- Sinh khó (sơ sinh).
- Thời điểm chấn thương.
- Điều trị sơ cứu trước đó?

b. Khám

- Chân gãy mất chức năng.
- Bàn chân bên gãy xoay ngoài
- Biến dạng đùi.
- Đau chói nơi gãy.
- Gãy kín hay hở.
- Khám cảm giác và tưới máu bên chân gãy.

c. Cận lâm sàng

- X quang xương đùi: thẳng và nghiêng.
- Xét nghiệm tiền phẫu.

2. Chẩn đoán

a. Xác định: dấu gãy xương + X quang.

b. Phân loại

- Gãy kín hay hở?
- Theo vị trí: 1/3 trên hay 1/3 giữa, 1/3 dưới.
- Theo tổn thương đi kèm:

- Tại chỗ: phần mềm (gãy hở?), mạch máu, thần kinh.
- Toàn thân: chấn thương sọ não, chấn thương bụng kín hay các gãy trật nơi khác.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Lành xương vững chắc.
- Dựa vào tuổi bệnh nhi để chọn phương pháp điều trị.
- Xử trí các tổn thương phối hợp nếu có.

2. Di lệch chấp nhận

3. Điều trị

- ≤ 24 tháng tuổi: mang đai Pavlik từ 3 - 4 tuần; hoặc bó bột ếch sớm; hoặc kéo Bryant –> bó bột ếch.
- 24 tháng - 5 tuổi. bó bột chậu đùi bàn chân sớm; hoặc kéo tạ –> bó bột chậu đùi bàn chân; hoặc đóng đinh dẻo nội tủy dưới C-arm; hoặc bất động ngoài.
- 6-11 tuổi:
  - Gãy không di lệch hoặc di lệch không chồng ngắn: bó bột chậu đùi bàn chân, không tê mê.
  - Chồng ngắn: phẫu thuật đóng đinh nội tủy dưới C-arm, hoặc kéo tạ - bó bột, hoặc nẹp vis; hoặc bất động ngoài.
- Trẻ ≥ 12 tuổi: đóng đinh nội tủy bằng đinh Kunscher hay đinh chốt; hoặc đóng đinh dẻo nội tủy dưới C-arm; hoặc nẹp vis, hoặc bất động ngoài.

4. Hỗ trợ

- Giảm đau: Acetaminophen.
- An thần: Diazepam.
- Kháng sinh: khi phẫu thuật.

IV. THEO DÕI

1. Bảo tồn: gồng cơ trong bột, tập đi nạng không chịu sức, bỏ bột sau 4 - 6 tuần, tập VLTL.
2. Đóng đinh dẻo dưới C-arm: lấy tầm vận động khớp, 1 tuần sau mổ đi có chịu sức, 4 - 6 tuần sau mổ đi chịu sức hoàn toàn, 12 tuần rút đinh.
3. Mổ hở: lấy tầm vận động khớp, 1 tuần sau mổ đi có chịu sức, 4 - 6 tuần sau mổ đi chịu sức hoàn toàn, 6 tháng sau lấy dụng cụ kết hợp xương.

CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH

GÃY THÂN XƯƠNG CẲNG CHÂN

I. ĐỊNH NGHĨA

- Gãy thân xương chày và xương mác chiếm 15% số ca gãy xương dài ở trẻ em.
- 50 - 70% gãy xương chày ở 1/3 dưới, 19 - 39% gãy ở 1/3 giữa
- Nguyên nhân chủ yếu do tai nạn thể thao, tai nạn giao thông, tai nạn sinh hoạt, nạn bạo hành, do đạn bắn (hiếm), gãy bệnh lý, stress.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Chấn thương lớn?
- Sinh khó (sơ sinh).
- Thời điểm chấn thương.
- Điều trị sơ cứu trước đó?

b. Khám

- Chân gãy mất chức năng.
- Biến dạng cẳng chân.
- Đau chói nơi gãy, lạo xạo xương gãy
- Gãy kín hay hở.
- Khám cảm giác và tưới máu bên chân gãy.

c. Cận lâm sàng

- X quang xương cẳng chân: thẳng và nghiêng.
- Xét nghiệm tiền phẫu.

II. Chẩn đoán

a. Xác định: dấu hiệu chắc chắn gãy xương + X quang.

b. Phân loại

- Gãy kín hay hở?
- Theo vị trí 1/3 trên hay 1/3 giữa, 1/3 dưới.
- Theo tổn thương đi kèm:
  - Tại chỗ: phần mềm (gãy hở?), mạch máu, thần kinh
  - Toàn thân: chấn thương sọ não, chấn thương bụng kín hay các gãy trật nơi khác.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Lành xương vững chắc.
- Dựa vào tuổi bệnh nhi để chọn phương pháp điều trị.
- Xử trí các tổn thương phối hợp nếu có.

2. Di lệch chấp nhận

3. Điều trị

- Bó bột phần lớn gãy thân xương cẳng chân được bó bột đùi bàn chân với gãy không biến chứng, có thể nắn chỉnh và di lệch trong giới hạn cho phép
- Phẫu thuật: gãy hở, di lệch ngoài giới hạn cho phép; gãy có biến chứng chèn ép khoang...
  - Lựa chọn dụng cụ kết hợp xương: phẫu thuật đóng đinh dẻo dưới C-arm; xuyên đinh qua da dưới C-arm; nẹp vis; bất động ngoài hoặc đinh nội tủy có chốt
  - Chỉ lựa chọn đinh chốt hay đinh Kuntcher ở xương cẳng chân khi: trẻ ≥ 12 tuổi, đóng sụn tiếp hợp đầu trên xương cẳng chân

4. Hỗ trợ

- Giảm đau: Acetaminophen.
- An thần: Diazepam.
- Kháng sinh: khi phẫu thuật

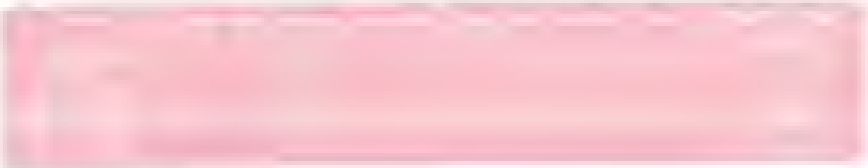
IV. THEO DÕI

1. **Bảo tồn:** gồng cơ trong bột, tập đi nạng không chịu sức, bỏ bột sau 4 - 6 tuần, tập VLTL.
2. **Kết hợp xương bên trong:** VLTL: lấy tầm vận động khớp, 1 tuần sau mổ đi có chịu sức, 4 - 6 tuần sau mổ đi chịu sức hoàn toàn, lấy dụng cụ sau lành xương.
3. **Cố định ngoài:** lấy tầm vận động khớp, 1 tuần sau mổ đi có chịu sức, 4 - 6 tuần sau mổ đi chịu sức hoàn toàn. Có thể thay thế khung cố định ngoài bằng dụng cụ kết hợp xương bên trong hoặc giữ đến khi lành xương

PHẪU THUẬT XƯƠNG CẲNG CHÂN MỘT TUỶ CÓ CHỐT

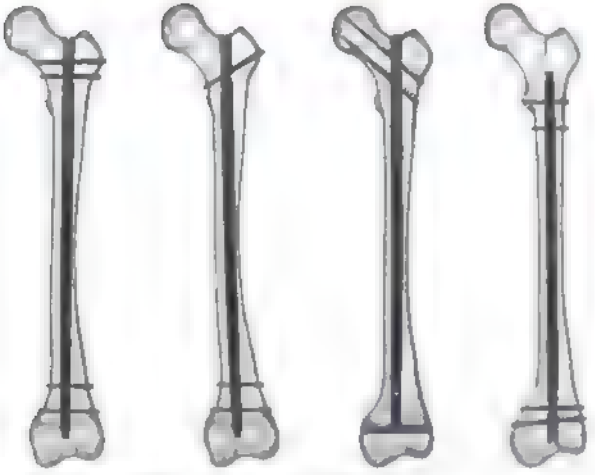
I. ĐẠI CƯƠNG

- Gãy thân xương đùi và cẳng chân là hai loại gãy thân xương dài thường gặp ở trẻ em.
- Di lệch chấp nhận gãy xương đùi:



- Lựa chọn điều trị:

- Di lệch chấp nhận gãy xương cẳng chân:



- Đinh chốt: đinh nội tủy có vis khóa 2 đầu đinh.

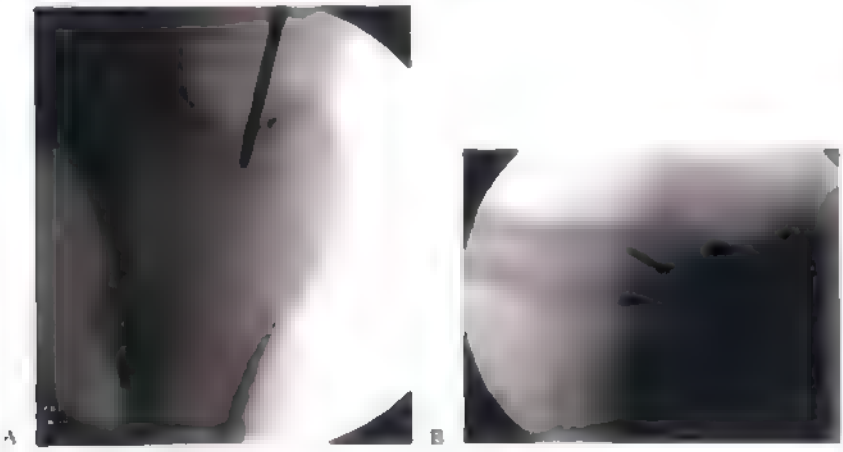
CHỈ ĐỊNH

- Gãy thân xương đùi:
  - Trẻ ≥ 12 tuổi
  - Trẻ 10 - 12 tuổi; béo phì

- Xương cẳng chân: trẻ ≥ 12 tuổi, đóng sụn tiếp hợp.

III. KỸ THUẬT

- Tư thế bệnh nhân:
  - Bàn thấu quang.
  - Bệnh nhân có thể nằm nghiêng hoặc nằm ngửa.
  - Điểm vào đinh: hố móng tay hoặc mấu chuyển.
  - Dụng cụ kéo: dụng cụ kéo xương; kéo bằng tay
  - Đường rạch da: 4 - 10 cm trên mấu chuyển xương đùi.
  - Bóc tách cơ căng mạc và cơ mông lớn. Điểm bám cơ mông nhỡ thường nằm phía dưới, vén gân mông nhỡ để tìm túi hoạt dịch nằm dưới cơ mông nhỡ và trên cơ mông bé.
  - Điểm vào xác định mấu chuyển, qua vỏ xương bằng dùi nhọn hoặc đinh Kirschner/khoan mềm; guidewire được đưa vào qua đường hầm vừa tạo và xuống đến đầu xa. Luồn đinh theo guidewire và dùng khung có sẵn để xác định vị trí vis chốt. Rạch da và bắt vis chốt theo vị trí đã xác định qua khung dẫn, tối thiểu mỗi đầu 01 vis.
- Chiều dài đinh và Reaming (khoan lòng tủy):
  - Chiều dài đinh được xác định bằng khung đo hoặc bằng guidewire bên ngoài.
  - Reaming: với lòng tủy hẹp việc đo lòng tủy nên bắt đầu từ số nhỏ đến lớn và phải tránh tổn thương vỏ sau hoặc vỏ ngoài.



A: Phim thẳng vị trí đúng của đinh hướng dẫn tại điểm vào là hố móng tay (trên xương đùi).

B· Phim nghiêng, đinh vào tại hố mỏng tay và thường đi ra trước. Cần thận không để đinh ra vỏ trước. Khoan cứng (doa cứng) chỉ cần khi mở đinh xương để vào lòng tuỷ.

IV. BIẾN CHỨNG

- Biến chứng sớm: nhiễm trùng; tắc mạch máu do mỡ; chèn ép khoang; gãy xương khác.
- Biến chứng muộn: bất xứng chiều dài chi; rối loạn chức năng khớp háng; tạo xương lạc chỗ, tổn thương thần kinh tọa do kéo căng; hoại tử xương; tạo xương lạc chỗ; thất bại dụng cụ.
- Xử trí biến chứng:
  - Nhiễm trùng, tình trạng nhiễm trùng nhẹ điều trị nội khoa; cố gắng duy trì dụng cụ để lành xương. Tình trạng nhiễm trùng nghiêm trọng: cân nhắc rút đinh và thay thế bằng khung cố định ngoài.
  - Tắc mạch máu do mỡ, có thể gặp khi bệnh nhân gãy nhiều xương: đóng đinh nhỏ hơn và cân nhắc đo lòng tủy trong mổ.
  - Chèn ép khoang, thường do lực gây chấn thương; rạch giải ép.
  - Gãy xương vị trí khác: do sai sót kỹ thuật.
  - Bất xứng chiều dài chi: thường dưới 1,5 cm.

GÃY [illegible]

I. ĐỊNH NGHĨA

- Chiếm 1% gãy xương trẻ con.
- Bao gồm: gãy chỏm, cổ, liên mấu chuyển xương đùi.
- Thường có các biến chứng muộn như: hoại tử vô mạch, coxavara, khớp giả và hóa cốt sớm sụn tiếp hợp.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Bệnh sử

Sau 1 chấn thương lớn như té cao hay tai nạn giao thông.

2. Lâm sàng

Đau chói vùng háng, chân xoay ngoài, ngắn chi.

3. Cận lâm sàng

- X quang khớp háng 2 bên.
- Xét nghiệm tiền phẫu.
- Siêu âm khớp háng nếu cần phân biệt với nhiễm trùng khớp kháng.

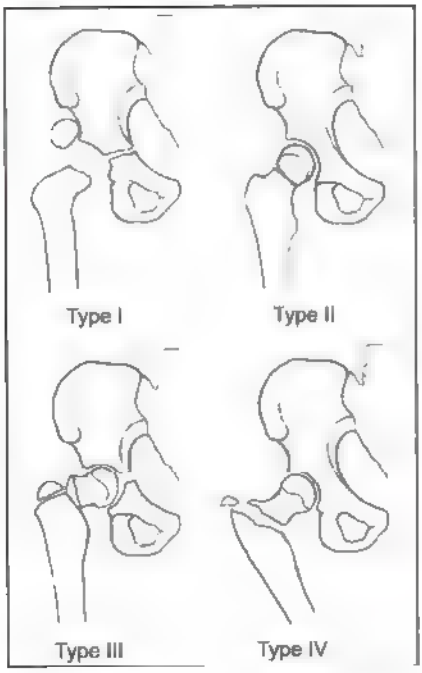
4. Chẩn đoán phân biệt

Nhiễm trùng vùng háng: hỏi kỹ bệnh sử, xét nghiệm (công thức máu, siêu âm, CRP...), theo dõi lâm sàng có thể giúp ích trong chẩn đoán; nếu vẫn chưa chắc chắn chọc hút khớp háng sẽ giúp chẩn đoán phân biệt.

5. Phân loại (theo Delbet)

Có 4 loại:

- Type 1: gãy tróc chỏm xương đùi, có kèm trật (1A) hay không trật (1B) khớp háng
- Type 2: gãy cổ xương đùi.
- Type 3: gãy cổ-mấu chuyển (gãy chân cổ).
- Type 4: gãy liên mấu chuyển.



III. ĐIỀU TRỊ

1. Tùy theo loại gãy

- Type 1:
  - ≤ 2 tuổi
    - + 1A. nắn (kéo nhẹ nhàng, dạng và xoay trong), nếu ổ khớp vững thì bó bột chậu đùi bàn chân, nếu không vững thì xuyên đinh mềm qua da để cố định. Nếu không cố định được thì chụp X quang kiểm tra và được phẫu thuật xuyên đinh vis để cố định.
    - + 1B: bó bột chậu bàn chân.
  - > 2 tuổi: phẫu thuật xuyên đinh vis để cố định.

  sau mổ phải bó bột chậu đùi bàn chân và chỉ cắt bột sau 8 - 12 tuần
- Type 2:
  - Nắn và xuyên đinh qua da cho cả 2 loại di lệch và không di lệch.
  - Nếu thất bại, mổ kết hợp xương.
- Type 3:
  - Không di lệch, bột chậu bàn chân ở thế dang.
  - Di lệch, mổ kết hợp xương.

- Type 4:
  - Kéo tạ, sau đó bột chậu bàn chân.
  - Phẫu thuật chỉ áp dụng khi điều trị bảo tồn thất bại
  → Đinh vis được lấy sau 6 - 12 tháng.

2. Các biến chứng

Theo dõi và điều trị tùy theo từng biến chứng

IV. TÁI KHÁM

- Sau bó bột, theo dõi các dấu chèn ép bột trong những ngày đầu, thay bột sau 1 tuần để tránh di lệch thứ phát do bột lỏng
- Bột được tháo sau 8 - 12 tuần. Sau đó tập VLTL
- Nếu có phẫu thuật (xuyên đinh qua da, kết hợp xương):
  - Lấy tầm vận động và đi không chịu sức trong tháng đầu.
  - Đi có chịu sức 1 phần trong tháng thứ 2.
  - Đi chịu sức trong tháng thứ 3.
- Đinh được lấy từ sau 6 - 12 tháng.

TRẬT KHỚP HÁNG CHẤN THƯƠNG

I. XUẤT ĐỘ

Hiếm gặp hơn so với người lớn.

- 50% xảy ra ở lứa tuổi 12 - 15 tuổi.
- 80% là trật ra sau. Nguyên nhân thường là do tai nạn giao thông hay té cao.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

- Đau và không thể cử động được khớp háng.
- Đôi khi lại đau ở gối cùng bên hơn là ở háng, trường hợp này ta chú ý đến chiều dài của đùi, chân cùng bên ngắn hơn chân lành và chiều dài 2 chân sẽ bằng nhau sau khi ta nắn trật dưới gây mê.
  - Nếu trật ra sau: chân ở thế gấp, áp và xoay trong.
  - Nếu trật ra trước: chân ở thế duỗi, dạng và xoay ngoài
  - Đánh giá tổn thương thần kinh mạch máu đi kèm, đặc biệt là thần kinh tọa.

2. Cận lâm sàng

X quang rất có giá trị để phân loại và đánh giá các tổn thương xương kèm theo: gãy bờ sau ổ chảo, gãy cổ xương đùi, gãy thân xương đùi.

III. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc, nắn trật càng sớm càng tốt.

- Trật mới (8 - 12 giờ): gây mê nắn trật, bó bột chậu đùi bàn chân. Sau đó khám kiểm tra lại thần kinh và mạch máu. Giữ bột trong 4 tuần.
- Trật cũ (sau 12 giờ): kéo tạ 1 tuần, gây mê nắn trật, sau đó bó bột chậu đùi bàn chân.
- Phẫu thuật sau khi điều trị bảo tồn thất bại, mổ nắn lại khớp háng, sau mổ bó bột chậu đùi bàn chân.

IV. THEO DÕI

- Tháo bột sau 4 tuần.
- Tập VLTL, đi chịu sức 1 phần sau 4 tuần, đi chịu sức hoàn toàn sau 8 tuần.

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Tên gọi

- Trật khớp háng bẩm sinh (Congenital Dislocation of the Hip = CDH) là tình trạng chỏm xương đùi trật ra ngoài ổ cối xương chậu, xuất hiện ngay sau sanh hoặc một thời gian ngắn sau sanh.
- Ngày nay, nhiều tác giả quan niệm đây là một nhóm bệnh lý của khớp háng, với tên gọi "Loạn sản của khớp háng trong quá trình phát triển" Developmental Dysplasia of the Hip (DDH).
- Loạn sản (dysplasia) có nhiều loại:
  - Ổ cối nông.
  - Bán trật khớp háng.
  - Trật khớp háng.
- Phát triển (developmental): ngụ ý khớp háng có thể bình thường ngay sau sanh nhưng sau một thời gian, khớp háng bị trật; hoặc khớp háng không vững ngay sau sanh nhưng dần dần, khớp háng trở nên vững một cách tự nhiên.

2. Xuất độ (Staheli, 1992)

- Tình trạng khớp háng không vững: 0,5 - 1%.
- Trật khớp háng thật sự: 0,1%.

3. Nguyên nhân

Có một số giả thuyết:

- Di truyền: tiền căn gia đình (+).
- Tư thế thai nhi trong tử cung ngôi mông.
- Tư thế sau sanh: giữ bé trong tư thế háng khép và duỗi
- Vấn đề hormon.
- Đặc tính lỏng lẻo của bao khớp và các dây chằng

4. Giải phẫu bệnh

Hình 1:

- Chỏm đùi trật ra ngoài và lên trên.
- Ổ cối nông.
- Sụn khớp và phần bao khớp ở mép ổ cối bị lộn vào trong khe khớp

Gân cơ thắt lưng chậu chèn vào giữa chỏm và ổ cối, khiến bao khớp bị thắt lại ở giữa, như hình chiếc đồng hồ cát.
- Dây chằng tròn phì đại.
- Mỡ lấp đầy đáy ổ cối.
- Cổ xương đùi bị xoay ra trước (anterversion) và dạng (coxavalga).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán sớm

a. Tại sao phải chẩn đoán sớm?
- Chẩn đoán sớm là điều kiện bắt buộc nếu muốn điều trị thành công.
- Khi chỏm được giữ nằm hướng tâm trong ổ cối, chỏm và ổ cối được uốn hình (moulding) một cách hòa hợp nhờ đặc tính mềm dẻo của xương trẻ con, giúp háng hoạt động tốt.
- Khi chỏm không hướng tâm hoặc trật ra khỏi ổ cối, chỏm và ổ cối sẽ phát triển bất thường, bị biến dạng, có thể gây viêm khớp thoái hóa sau này.

b. Làm thế nào để chẩn đoán sớm?
- Chú ý các yếu tố nguy cơ:
  - Tiền căn gia đình (+): tăng 10 lần.
  - Ngôi mông: tăng 5 - 10 lần.
  - Con gái, con so.
- Các dị tật phối hợp:
  - Chân khoèo.
  - Vẹo cổ.
  - Gối ưỡn.
  - Các tật về tim, phổi, đường tiêu hóa, tiết niệu...

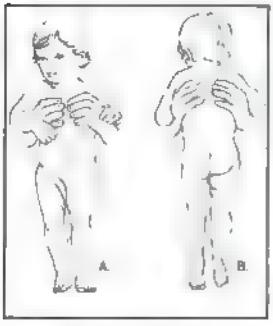
Khi có các yếu tố này, cần chú ý đến khớp háng của đứa bé.

c. Khám lâm sàng
- Trẻ sơ sinh: test Barlow (Hình 1) và Test Ortolani (Hình 2).
  - Yêu cầu: đứa trẻ thoải mái, cảm thấy dễ chịu, thư giãn cơ. Người khám: nhẹ nhàng và có kinh nghiệm.
  - Kỹ thuật và ý nghĩa:
    + Test Barlow: khớp chưa trật nhưng không vững.
    + Test Ortolani: khớp đã bị trật, nhưng còn nắn vào được. Lưu ý: "clunk" chứ không phải "click" và đừng lầm với tiếng của gân cơ trượt trên mấu chuyển lớn hoặc tiếng của sụn chêm ngoài.

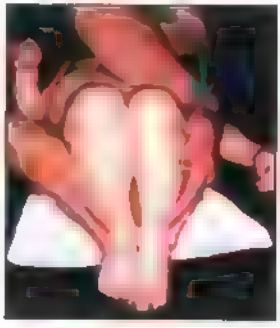
Hình 1. Test Barlow

Hình 2. Test Ortolani

- Trẻ lớn: có nhiều dấu hiệu vì trật rõ ràng:
  - Nếp mông, nếp đùi, nếp kheo chân bên trật cao hơn bên lành (Hình 3).
  - Dấu Galeazzi (Hình 4).
  - Ở tư thế háng gập 90°, động tác dạng háng bên trật bị giới hạn (Hình 5).
  - Ổ khớp rỗng (Hình 6).
  - Dấu piston (hay dấu telescope) (Hình 7).
  - Dấu Trendelenburg (Hình 8).
  - Dáng đi khập khiễng hoặc như vịt (ducklike waddle) nếu trật hai bên (Hình 9).



Hình 3

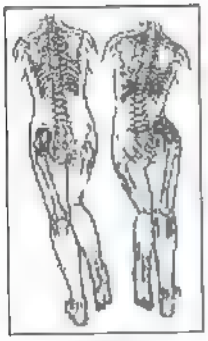


Hình 4

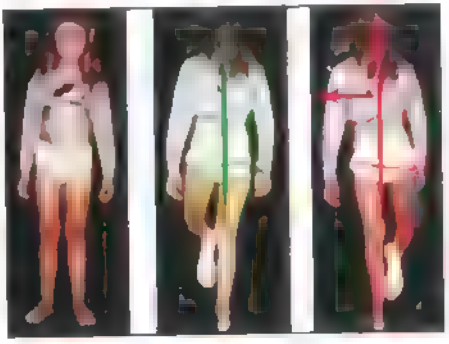
Hình 5

Hình 6

Hình 7



Hình 8



Hình 9

d. Cận lâm sàng

- X quang khung chậu thẳng:
  - Chỏm xương đùi di chuyển ra ngoài và lên trên
  - Đường Hilgenreiner: nằm ngang và đi qua khe sáng của đáy ổ cối (điểm cao nhất của khe sáng). Bình thường chỏm nằm dưới đường này.

- Đường Ombredanne (Perkins): đứng dọc, vuông góc với đường Hilgenreiner và đi qua điểm ngoài cùng của ổ cối. Bình thường chỏm nằm phía trong đường này.
- Nếu chỏm chưa xuất hiện trên X quang (bé dưới 6 tháng tuổi), thì:
  + Dùng các mốc xương khác.
  + Cung cổ bịt bị gãy.
  + Đo chỉ số ổ cối, bình thường < 30° ở trẻ sơ sinh.

- Siêu âm: dành cho trẻ sơ sinh hoặc chỏm xuất hiện muộn trên X quang. Tìm dấu chứng tỏ chỏm di chuyển lên trên và ra ngoài (có thể xem sự di chuyển của chỏm dưới tác động của test Barlow và Ortolani).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Phòng ngừa

- Khám thường quy tất cả trẻ sơ sinh để phát hiện sớm trật khớp háng bẩm sinh.
- Tránh kết hôn giữa hai gia đình có tiền căn trật khớp háng bẩm sinh. Nếu đã kết hôn cần chú ý khớp háng của trẻ sinh ra.

2. Mang nẹp

- Chỉ định: tháng đầu sau sanh.
- Mục đích: chỏm hướng tâm. Háng gập 90°, dạng 60°, xoay trong 20°.
- Các loại nẹp: Pavlik, Scott, Petit, Von Rosen... Thường dùng nẹp Pavlik mang đai Pavlik liên tục đến khi khớp háng ổn định. Sau đó bắt đầu bỏ đai 2 giờ mỗi ngày, thời gian bỏ đai tăng gấp đôi mỗi 2 - 4 tuần.
- Theo dõi mỗi tuần trong tháng đầu, nẹp được mang trong 3 tháng.
- Chú ý giữ ở tư thế nằm ngửa hay sấp, không nằm nghiêng.

Kéo liên tục

Chỉ định:

- Nắn nẹp thất bại.
- Trật chưa hồi phục.
- Trẻ lớn 7 - 8 tháng

Phương pháp:

- Kéo Bryant. Khởi đầu 250 - 500 g, tăng dần mỗi 200 g, sau 7 ngày dạng từ từ đến 80° (trong vòng 2 tuần). Nếu cơ nào còn co cứng thì chỉ định cắt cơ đó.
- Kéo Someville Petit. Sau kéo Bryant thất bại, khởi đầu 500 g tăng dần đến 2.000 g, tư thế dạng háng, thời gian trong 1 tháng và có kiểm tra X quang.

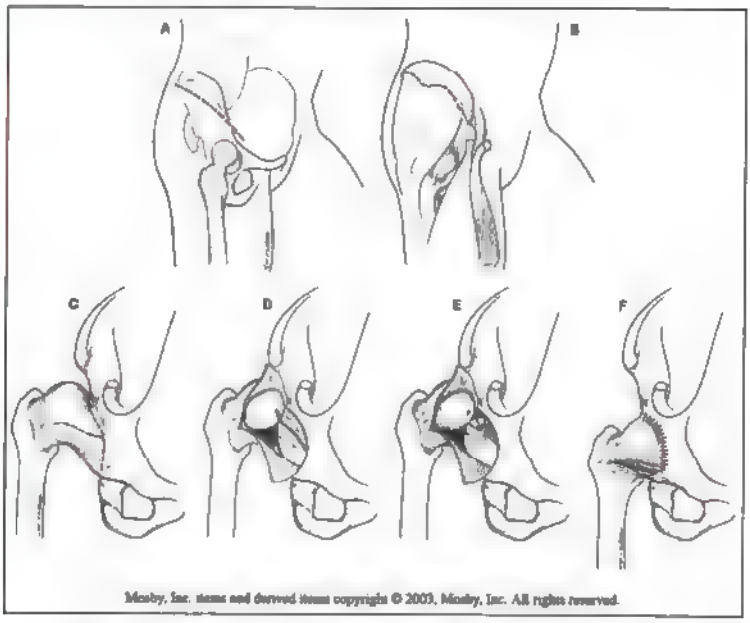
4. Bó bột

- Dùng để bất động những khớp háng không vững sau nắn. Chỉ định lý tưởng là các ca trật khớp háng bẩm sinh nắn dễ dàng sau kéo
- Chống chỉ định: còn trật, còn co cứng cơ áp (cản trở sự nắn tốt), sau nắn ấn đau ổ khớp.

5. Phẫu thuật

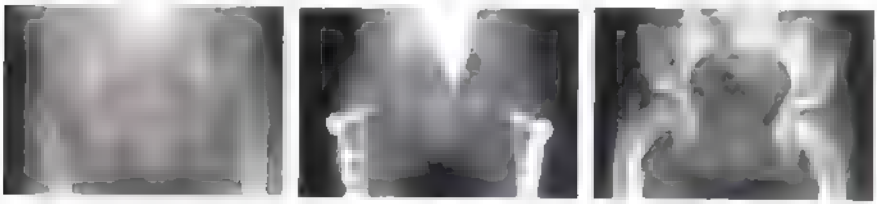
- Chỉ định: trật không hồi phục, kéo nắn thất bại
- Các loại phẫu thuật:
  - Phẫu thuật Ludloff: cắt cơ áp, cơ soaps, bao khớp.
  - Phẫu thuật Salter: tạo hình ổ chảo.
  - Phẫu thuật Chiari: làm rộng ổ chảo.
- Kỹ thuật mổ nắn khớp đường trước.
  - Rạch da theo đường Bikini.
  - Bộc lộ thần kinh bì đùi ngoài.
  - Tách cơ bám vào mào chậu từ gai chậu trước trên ra sau 4 cm, cắt cơ may, cắt nguyên uỷ cơ thẳng đùi, cắt cơ căng mạc đùi.
  - Bộc lộ bao khớp háng, mở bao khớp theo hình chữ T. Mở rộng ổ cối bằng cách: cắt dây chằng tròn, cắt dây chằng ngang ổ cối, cắt lớp mỡ trong ổ cối, rạch mở rộng sụn viền ổ cối.
  - Nắn chỏm xương đùi vào ổ cối. Khâu tái tạo lại bao khớp háng.
  - Khâu lại các cơ đã cắt. Khâu vết mổ.
  - Bó bột chậu gấp háng 90 - 100°, dạng háng 40 - 55°.

CHẨN THƯƠNG CHỈNH HÌNH



Mosby, Inc. items and derived items copyright © 2003, Mosby, Inc. All rights reserved.

- **Kỹ thuật cắt ngắn xương đùi-gập góc vào trong-xoay trong xương đùi:**
  - Rạch da dọc từ mấu chuyển lớn xuống khoảng 8 - 12 cm.
  - Mở dây chậu chày, bộc lộ cơ thẳng đùi để thấy phía ngoài của xương đùi
  - Cắt ngắn xương đùi 1 - 3 cm dưới mấu chuyển bé. Xoay đoạn gần xương đùi vào trong 15 - 30°, gập góc vào trong để giữ góc cổ-thân xương đùi khoảng 120-135°. Đặt nẹp vis cố định lại xương đùi.
  - Khâu lại vết mổ.
  - Bó bột chậu bàn chân.



A B C

6. Điều trị sau phẫu thuật

- Thuốc giảm đau Paracetamol đường uống
- Thuốc an thần Diazepam đường uống

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Tái khám sau bảo tồn thành công: 12 tháng tới khi đi vững, mỗi tháng với X quang kiểm tra.
- Tái khám sau mổ: mỗi tháng với X quang kiểm tra.
  - Bỏ băng bột sau 3 tháng.
  - Lấy nẹp vis sau 6 - 12 tháng.
  - Tập VLTL lấy tầm vận động khớp, tập đi.
- Sau khi đi tốt tái khám mỗi năm, trong 2 - 3 năm

CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH

TRẬT KHỚP KHUỶU

I. ĐẠI CƯƠNG

Là tình trạng trật khớp giữa đầu dưới xương cánh tay và đầu trên xương trụ, xương quay trong khi khớp quay trụ trên vẫn nguyên vẹn

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Cơ chế té chống tay hay chống khuỷu?
- Thời gian bị chấn thương?
- Đã điều trị gì trước chưa?

b. Khám bệnh

- Dấu nhát rìu ở phía sau khuỷu tay.
- Cẳng tay bị trật ngắn hơn bình thường.
- Khuỷu cố định ở tư thế duỗi hoặc gấp.
- Có thể sờ thấy chỏm quay, đầu dưới xương cánh tay qua da.
- Khám cảm giác và vận động tay bị trật khớp để phát hiện tổn thương thần kinh đi kèm.
- Bắt mạch tay bị trật khớp để phát hiện tổn thương mạch máu đi kèm.

c. Cận lâm sàng: X quang khuỷu thẳng, ngang giúp xác định trật khớp.

2. Chẩn đoán xác định

Dựa vào lâm sàng và X quang giúp chẩn đoán xác định trật khớp cánh tay-quay trụ trên

- **Phân loại theo Wilkins:**
  - Trật khớp ra sau: đầu trên xương quay trụ di lệch ra sau.
  - Trật khớp ra trước: đầu trên xương quay trụ di lệch ra trước.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phục hồi cấu trúc giải phẫu khớp khuỷu.
- Phục hồi sớm vận động khớp khuỷu.

2. Điều trị trước phẫu thuật

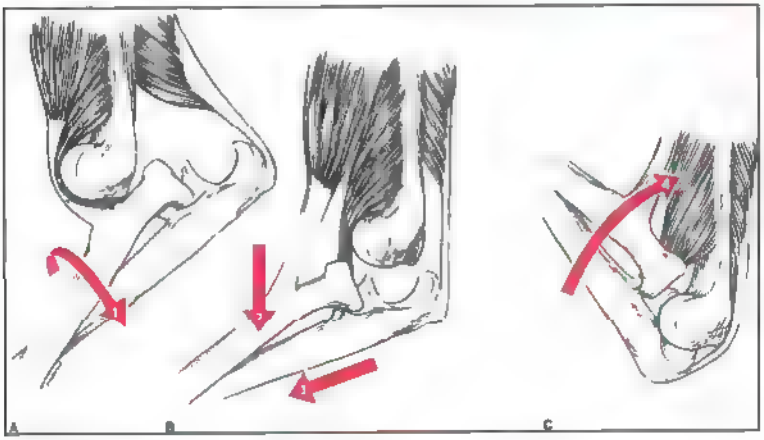
- Nẹp cố định tay bị trật khớp.
- Thuốc giảm đau: Paracetamol liều 10 - 15 mg/kg tiêm mạch.
- Kháng sinh dự phòng Cefazolin trong trường hợp phẫu thuật.

3 Điều trị trật khớp cánh tay-quay trụ trên

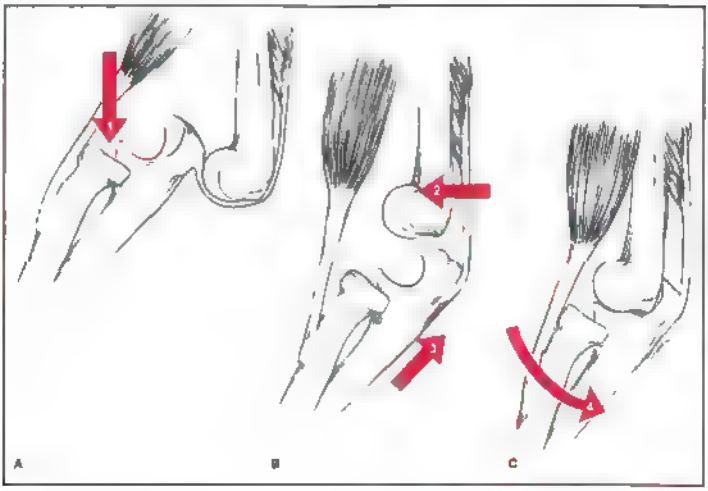
- Nắn trật khớp, bó bột cánh bàn tay áp dụng cho tất cả các trường hợp trật khớp đơn thuần, kết quả thành công ở hầu hết các trường hợp.
- Phẫu thuật nắn khớp: khi nắn kín thất bại, có tổn thương thần kinh-mạch máu đi kèm, có các gãy xương kèm theo như: gãy mỏm trên ròng rọc, gãy lồi cầu trong, gãy mỏm vẹt gây kẹt khớp...

4. Kỹ thuật

- **Kỹ thuật nắn trật khớp ra sau:**
  - Sấp cẳng tay tránh khóa chỏm quay.
  - Kéo dọc trục cẳng tay nắn lại khớp khuỷu.
  - Gấp khuỷu giữ vững khớp khuỷu.



- **Kỹ thuật nắn trật khớp ra trước:**
  - Kéo dọc trục cẳng tay để chỉnh di lệch chồng ngắn.
  - Đẩy đầu dưới xương cánh tay ra trước qua khỏi mỏm khuỷu.
  - Sau nắn để khuỷu hơi duỗi.



5. Điều trị sau phẫu thuật

- Thuốc giảm đau Paracetamol đường uống.
- Thuốc an thần Diazepam đường uống.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Bỏ băng bột sau 2 - 4 tuần.
- Rút đinh sau 6 - 8 tuần.
- Chụp X quang kiểm tra.
- Tập vật lý trị liệu để lấy lại tầm vận động khớp khuỷu.

TẬT BÀN CHÂN BẸT BẨM SINH

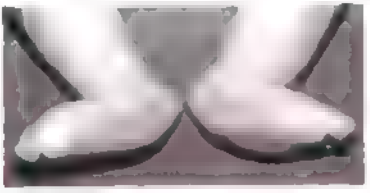
I. ĐỊNH NGHĨA

- Là dị tật gan bàn chân phẳng và bàn chân mềm dẻo hơn bình thường.
- Có thể kết hợp với bệnh lý loạn dưỡng thần kinh cơ, co cứng khớp, thoát vị tủy-màng tủy.
- Hay gặp ở trẻ dưới 18 tháng.
- Yếu tố gia đình có vai trò nhất định trong dị tật này
- Nguyên nhân được chấp nhận là bất thường về xương và dây chằng ở gân bàn chân.

II.CHẨN ĐOÁN

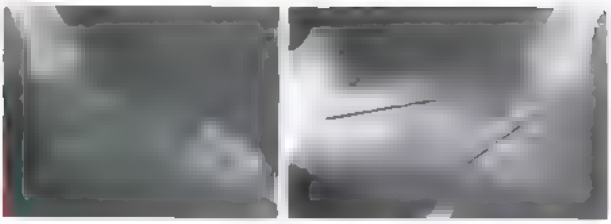
1. Lâm sàng

- Ở tư thế bàn chân không tỳ: trục dọc bàn chân không thẳng, dấu ấn gan chân bình thường có phần giữa co nhỏ, tật bàn chân bẹt thì ở giữa bè rộng.
- Khi bàn chân tỳ thì cung vòm dọc gan chân mất, gót chân vẹo ngoài.
- Nhìn từ phía sau khi bệnh nhân đứng ta thấy trục dọc xương gót vẹo ngoài.



2. Cận lâm sàng

Chụp khi đứng và cần nhất là phim.



III. ĐIỀU TRỊ

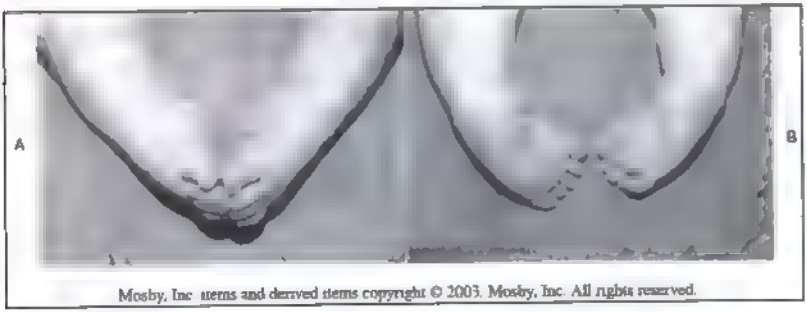
Chỉ định phương pháp phẫu thuật phụ thuộc vào tuổi và mức độ biến dạng của bàn chân.

- Đa số cần phải phẫu thuật, lứa tuổi phù hợp là 4 tuổi. Trước mổ có thể mang giày chỉnh hình có độn phần để bên trong.
- Nhiều cách phẫu thuật được áp dụng tương ứng với mức đô biến dạng chỉnh trục, có hay không kèm theo hàn khớp.
- Sau mổ sẽ bó bột đùi bàn chân, bột và đinh cố định được duy trì 8 - 12 tuần, sau đó sẽ được thay bột cẳng bàn chân để tập đi trong 4 tuần.
- Dị tật sẽ được chỉnh dần sau 6 tháng.

CHÂN KHOÈO BẨM SINH

I. ĐẠI CƯƠNG

- Chân khoèo là tình trạng bàn chân bị duỗi, xoay trong, khép bàn chân trước và thường kèm theo xoay trong của xương chày.



Mosby, Inc. items and derived items copyright © 2003, Mosby, Inc. All rights reserved.

- Tỷ lệ 1/1.000 trẻ sinh sống, bị 2 bên khoảng 50% bệnh nhân, được cho là di truyền qua nhiễm sắc thể trội.

II. CHẨN ĐOÁN

1 Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Bị bệnh từ khi nào? Có điều trị gì trước đó chưa?
- Có các dị tật khác?
- Tiền căn gia đình có người bị chân khoèo không?

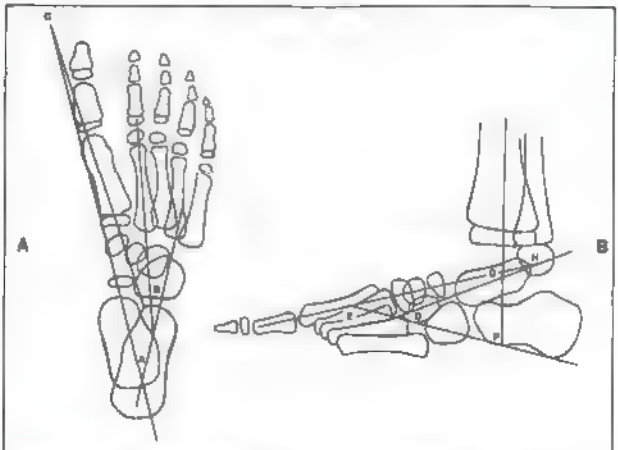
b. Khám bệnh

- Nhìn thấy bàn chân bị biến dạng, duỗi, xoay trong, khép bàn chân trước. Bàn chân khoèo thường nhỏ và ngắn hơn bàn chân bình thường.
- Nắn bàn chân biết được bàn chân cứng hay không cứng.
- Khám tìm các bệnh kèm theo như: trật khớp háng, cứng đa khớp bẩm sinh…

c. Cận lâm sàng

- **X quang bàn chân thẳng, ngang (gấp bàn chân tối đa):**
  - Góc sên-gót trên phim thẳng: bình thường 30 - 55°.

- Góc sên-gót trên phim ngang: bình thường 25 - 50°.
- Góc chày-gót trên phim ngang: bình thường 10 - 40°.
- Góc sên-xương bàn 1: bình thường 5 - 15°



Mosby, Inc. items and derived items copyright © 2003, Mosby, Inc. All rights reserved.

2. Chẩn đoán xác định
Dựa vào lâm sàng là chủ yếu.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị
- Phục hồi lại cấu trúc giải phẫu của bàn chân.
- Phục hồi sớm lại chức năng vận động của bàn chân.

2. Điều trị trước phẫu thuật
Kháng sinh dự phòng Cefazolin trong trường hợp phẫu thuật.

3. Điều trị chân khoèo bẩm sinh
- **Phương pháp Ponseti:** trẻ < 6 tháng tuổi.
  - Nắn chỉnh bàn chân liên tục theo từng bước: kết hợp giữa VLTL và phẫu thuật cắt gân gót dưới bao.
  - VLTL chỉnh khép bàn chân trước, chỉnh xoay trong, sau đó chỉnh bàn chân duỗi. Bó bột đùi bàn chân tư thế gối gập 90°, bàn chân dạng và ngửa. Thay bột mỗi tuần, mỗi lần thay bột bàn chân được nắn sửa nhiều hơn
- **Phẫu thuật Turco:** đối với trẻ > 6 tháng đến 4 tuổi chưa điều trị và đã nắn chỉnh thất bại
- **Phẫu thuật cắt bỏ xương sên:** đối với trẻ > 4 tuổi do cứng nhiều khớp ở bàn chân.

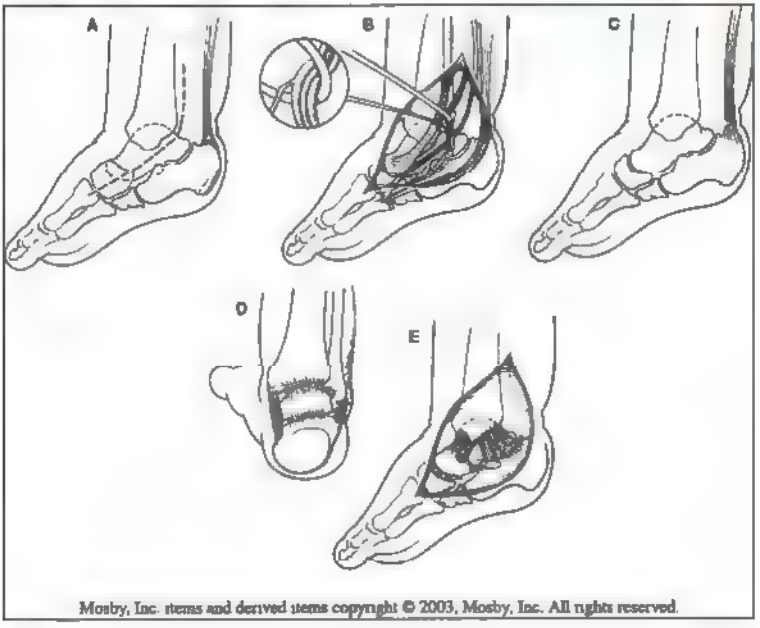
4. Kỹ thuật

- **Phẫu thuật cắt gân gót dưới bao theo Ponseti:**

  Tiêu chuẩn: tổng số điểm Pirani < 3 điểm, bàn chân trung tính vuông góc với cẳng chân, dang bàn chân đạt 60°.

  - Phẫu thuật cắt gân gót trong bao gân.
  - Bột gập gối 90°, dang bàn chân 60 - 70°, gập mu bàn chân 20 - 30°

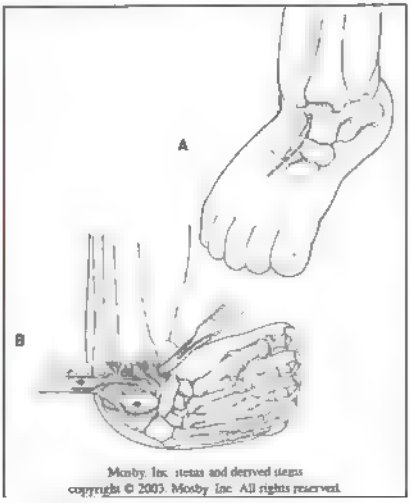
- **Phẫu thuật Turco:**
  - Rạch da dọc mặt trong cẳng bàn chân
  - Bộc lộ bó mạch thần kinh chày sau.
  - Nối dài gân gót, gân chày sau, gân gấp chung các ngón, gân gấp ngón cái dài
  - Mở bao khớp sau cổ chân, giải phóng khớp sên-ghe, cắt dây chằng chày-sên, dây chằng dưới sên bên trong và dây chằng gian cốt
  - Xuyên đinh giữ trục bàn chân từ xương sên đến xương bàn 1.
  - Khâu vết mổ.
  - Bó bột đùi bàn chân gối gấp 90°.



Mosby, Inc. items and derived items copyright © 2003, Mosby, Inc. All rights reserved.

- **Phẫu thuật cắt xương sên:**
  - Rạch da song song bờ dưới xương gót.
  - Giải phóng mô mềm bộc lộ xương sên, cắt các dây chằng bám vào xương sên, lấy trọn xương sên.

- Giải phóng mô mềm nắn chỉnh bàn chân trước khép vào trong, nắn chỉnh bàn chân duỗi, giữ bàn chân xoay ngoài 20 - 30°.
- Xuyên đinh từ xương gót qua xương chày giữ trục.
- Khâu vết mổ.
- Bó bột đùi bàn chân gối gấp 60°.



5. Điều trị sau phẫu thuật

- Thuốc giảm đau Paracetamol đường uống.
- Thuốc an thần Diazepam đường uống.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- **Phẫu thuật cắt gân gót dưới bao theo Ponseti:** bỏ băng bột sau 3 tuần.
- **Phẫu thuật Turco:**
  - Bỏ băng bột sau 4 tuần.
  - Rút đinh sau 8 - 12 tuần.
- **Phẫu thuật tháo xương sên:** bỏ băng bột sau 8 tuần.
- ***Tập vật lý trị liệu:*** mang giày nẹp bàn chân để tránh tái phát và sớm lấy lại tầm vận động bàn chân.

THỪA NGÓN BẨM SINH

Ta chỉ đề cập đến thừa ngón I bàn tay bẩm sinh do tỷ lệ thường gặp nhất.

I. ĐỊNH NGHĨA

- Là dị tật bẩm sinh thừa trọn vẹn hay chỉ một phần ngón I bàn tay.
- Thường gặp ở người da trắng và người Châu Á, với tần suất 1/3.000 trẻ.
- Đa số xảy ra một bên, hiếm khi xảy ra cả hai bên.
- Nguyên nhân chưa được xác định rõ ràng, có nhiều giả thuyết cho rằng yếu tố môi trường có vai trò tác động nhiều hơn yếu tố di truyền.

II. CHẨN ĐOÁN

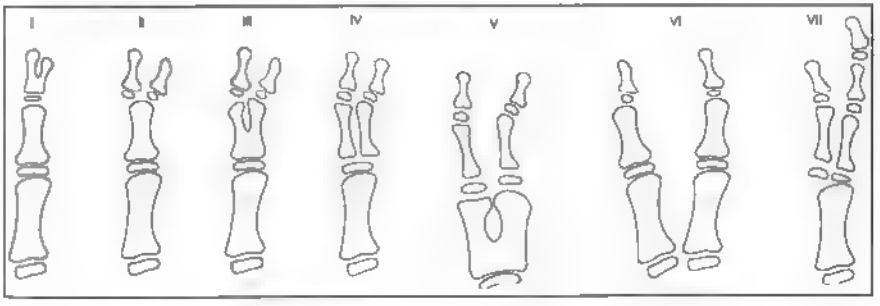
1. Lâm sàng

- Phát hiện từ sau sinh.
- Thường xảy ra một bên, ngón I bàn tay dư một phần (đốt xa, đốt giữa) hay dư nguyên ngón I.
- Phần móng của ngón dư thường to và ngón dư quay sấp.
- Ngón tay dư thường không cử động được.

2. Phân loại theo Wassel

Dựa vào X quang, để chọn phương pháp phẫu thuật. Có 7 loại.

Bảng phân loại theo Wassel



III. ĐIỀU TRỊ

Tuổi phẫu thuật tốt nhất từ 1,5 – 5 tuổi.

- Chỉnh hình lại ngón 1 bằng cách cắt nửa dọc ngón và khâu kết hợp lại (Wassel I và II).
- Cắt ngón dư và chỉnh trục ngón (với các loại còn lại).
- Bột cố định ngón 1 được giữ 4 tuần và đinh Kirschner được giữ 6 tuần (Wassel I và II và VII) hay 4 tuần (các loại còn lại).

NGÓN TAY CÒ SÚNG BẨM SINH

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngón tay cò súng bẩm sinh xảy ra khi chuyển động trượt bình thường của gân gấp bị ngăn cản bên trong bao gân gấp. Nó thường xảy ra rất nhiều ở ngón cái và bị 2 bên chiếm khoảng 25%. Tình trạng bệnh xảy ra lác đác, được tin rằng không phải do di truyền. Tự khỏi xảy ra khoảng 30% trẻ bị trong năm tuổi đầu tiên

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời điểm phát hiện triệu chứng gấp ngón cái vào lòng bàn tay, với duỗi ngón cái khó khăn hoặc không duỗi ngón cái ra được.
- Tình trạng này xảy ra ở ngón cái hay ở ngón khác, xảy ra 1 bên hay 2 bên của bàn tay.

b. Khám lâm sàng

- Tìm thấy tình trạng co rút khớp liên đốt ngón cái ở tư thế gấp, duỗi ngón cái rất khó khăn và nghe tiếng click bất thường hoặc không duỗi ra được thậm chí dùng lực kéo ra cũng không được.
- Tìm thấy cục u gân gấp ngón cái nằm tại ròng rọc đầu tiên tại khớp bàn ngón của ngón cái.
- Khám ngón cái tay đối bên để phát hiện bệnh.
- Ngón tay cò súng xảy ra ở các ngón tay khác cũng tương tự như ngón cái

2. Chẩn đoán phân biệt

Thiếu gân duỗi ngón cái: ngón cái bị gấp vào lòng bàn tay ở khớp bàn ngón, không tìm thấy cục u gân gấp ở ròng rọc đầu tiên, duỗi ngón cái dễ dàng.

3. Chẩn đoán xác định

Khi có các dấu hiệu lâm sàng kể trên.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

Phục hồi lại tình trạng co duỗi bình thường của ngón tay.

2. Điều trị bảo tồn

Trẻ < 1 tuổi tự khỏi khoảng 30% các trường hợp ngón tay cò súng, đối với trẻ ở lứa tuổi này thì theo dõi và nắn chỉnh nhẹ nhàng ngón tay cò súng.

3. Điều trị phẫu thuật

a. Nguyên tắc phẫu thuật

- Xẻ bao gân gấp để giải phóng tình trạng kẹt gân gấp bên trong bao gân gấp
- Phẫu thuật khi trẻ > 1 tuổi và không nên chờ đến 3 tuổi

b. Kỹ thuật

- Rạch da theo nếp gấp bàn ngón của ngón tay bị cò súng.
- Tách mô dưới da tránh nhánh thần kinh quay và mạch máu ngón tay.
- Tìm ròng rọc đầu tiên, xẻ dọc hoàn toàn ròng rọc đến khi ngón tay co duỗi bình thường. Không cần gọt cục u gân và cắt xén ròng rọc đầu tiên.
- Khâu vết mổ, không cần bất động.

4. Điều trị sau phẫu thuật

Chăm sóc vết mổ tránh nhiễm trùng vết mổ.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

Tái khám để phát hiện tình trạng tái phát ngón tay cò súng. Nếu phẫu thuật xẻ hoàn toàn ròng rọc đầu tiên thì hầu như không có tái phát.

DÍNH NGÓN TAY BẨM SINH

I. ĐẠI CƯƠNG

- Dính ngón tay bẩm sinh là tình trạng ngón tay không tách ra được trong quá trình phát triển ở bào thai.
- Là bất thường bẩm sinh thường gặp nhất ở bàn tay, tần suất 1/2.000 trẻ sinh sống. 40% trường hợp có tiền căn gia đình.
- Dính ngón xảy ra giữa ngón 3 - 4 chiếm hơn 50% bệnh nhân. Dính ngón cả 2 bàn tay chiếm khoảng ½ bệnh nhân Con trai gặp nhiều hơn con gái.
- Dính ngón hoàn toàn khi ngón tay bị dính đến đầu ngón, dính ngón không hoàn toàn khi ngón tay bị dính đến điểm gần đầu ngón
- Dính đơn giản khi chỉ có dính da và mô mềm, dính phức tạp khi có dính xương giữa các ngón. Dính đầu ngón là dính phần lân cận đầu ngón với phần ở trong không dính nhau.
- Các dị tật phối hợp liên quan đến dính ngón bao gồm: dính ngón chân cái, dư ngón, vòng thắt bẩm sinh, thiếu ngón chân, dị dạng cột sống.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Trong gia đình có người bị dính ngón tương tự như trẻ không?
- Ngoài dính ngón trẻ còn những dị tật khác kèm theo không?

b. Khám bệnh

- Khám đánh giá dính ngón: hoàn toàn hay không hoàn toàn, đơn giản hay phức tạp, 2 ngón hay nhiều ngón.
- Khám đánh giá các ngón tay dính có phát triển đồng bộ hay không.
- Khám tìm các dị tật khác đi kèm (Hội chứng Poland, Apert ..).

c. Cận lâm sàng: X quang bàn tay thẳng: phát hiện dính ngón kèm dính xương.

2. Chẩn đoán xác định

Có các dấu hiệu lâm sàng kể trên.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phẫu thuật tách ngón tay dính nhau thành những ngón riêng biệt.
- Không tách dính hai bên của cùng một ngón trong một lần phẫu thuật.

2. Điều trị trước phẫu thuật

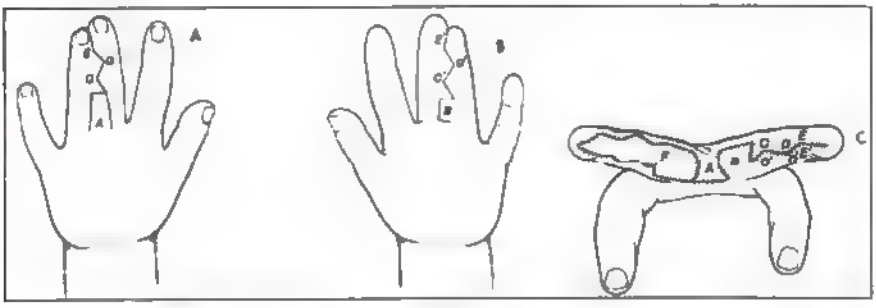
Kháng sinh dự phòng Cefazolin tiêm mạch.

3. Điều trị phẫu thuật

a. Nguyên tắc phẫu thuật

- Tuổi phẫu thuật thường > 18 tháng.
- Tách ngón dính, tái tạo kẽ ngón (bằng vạt da), tái tạo bờ ngón tay (bằng vạt da hoặc ghép da).

b. Kỹ thuật



- Rạch da như hình vẽ, tách chỗ dính nhau giữa 2 ngón tay. Khâu da tái tạo kẽ ngón và bờ ngón tay, chỗ nào không được che phủ sẽ ghép da dày.

4. Điều trị sau phẫu thuật

- Giảm đau Paracetamol đường uống.
- Bất động bàn tay trong 2 tuần và sau đó bàn tay có thể hoạt động lại.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Tái khám sau 1 và 4 tuần.
- Theo dõi để phát hiện các biến chứng: hoại tử ngón tay tách dính, sẹo co rút ngón tay, dính kẽ ngón tái phát.

NGỰC LÕM

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngực lõm là biến dạng thường gặp nhất trong các loại dị dạng lồng ngực bẩm sinh. Nguyên nhân có sự phát triển quá mức hoặc không đồng đều của các sụn sườn dẫn đến đẩy lệch xương ức về phía sau

Có thể kèm theo các bệnh lý bẩm sinh khác như: vẹo cột sống, hội chứng Marfan, bệnh giảm sản xương...

Bệnh diễn tiến tùy theo sự phát triển của xương, có thể tự khỏi hoặc diễn tiến nặng hơn ảnh hưởng đến tim mạch và hô hấp phải phẫu thuật chỉnh hình lồng ngực.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

Người nhà thường phát hiện lồng ngực trẻ bị lõm khi trẻ được trên 1 tuổi. Trẻ có thể kèm theo đau vùng trước ngực sau vận động thể lực, khó thở, đánh trống ngực hoặc hơi thở ngắn sau gắng sức.

b. Khám lâm sàng

- Nhìn: lồng ngực bị lõm về phía sau, có thể lõm đồng tâm hay lệch tâm. Biến dạng xương hàm mặt, tay chân dài
- Nghe: thông khí phổi giảm hai đáy. Tiếng thổi ở tim trong sa van 2 lá.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- X quang ngực thẳng, nghiêng: bóng tim, dị dạng cột sống, xương sườn, xương ức, bệnh lý phối hợp.
- CT scan ngực: bất thường tim - phổi, bóng tim, chỉ số Haller, độ nghiêng của xương ức.
- ECG: rối loạn nhịp tim.
- Siêu âm tim: chức năng và hình thái tim.
- Hô hấp ký: chức năng phổi.

2. Chẩn đoán xác định

- Dựa vào lâm sàng: lõm lồng ngực

- Cận lâm sàng: CT scan ghi nhận biến dạng xương ức và các xương sườn chỉ số Haller > 2,5.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Hội chứng Marfan: tiền sử gia đình, tổn thương nhiều cơ quan (hệ xương tim mạch, hô hấp, thị giác, da, mô mềm...).
- Hội chứng Poland: kèm phát triển hoặc không có cơ ngực một bên, dính ngón cùng bên.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Bảo tồn.
- Phẫu thuật can thiệp khi lõm ngực gây ảnh hưởng đến tình trạng sức khoẻ

2. Chỉ định bảo tồn

Nếu không ảnh hưởng đến tình trạng sức khoẻ, trẻ sẽ được dõi tái khám mỗi năm 1 lần để bác sĩ theo dõi, đánh giá sự tiến triển của bệnh. Hướng dẫn bé tập thể dục, dinh dưỡng hợp lý.

3. Chỉ định phẫu thuật

- Trước 7 tuổi: hạn chế phẫu thuật. Tất cả các trường hợp phẫu thuật ở độ tuổi này cần được hội chẩn toàn viện.
- Sau 7 tuổi: chỉ định phẫu thuật khi trẻ có:
  - Ảnh hưởng chức năng tim phổi: giới hạn vận động thể lực, gắng sức, giảm dung tích sống, rối loạn nhịp tim, đánh trống ngực
  - Đau ngực (không do nguyên nhân khác).
  - Ảnh hưởng tâm lý.
  - Chỉ số Haller trên 3,25 kèm theo có ít nhất 01 trong các dấu hiệu ảnh hưởng chức năng trên lâm sàng.

4. Chuẩn bị bệnh nhân trước phẫu thuật. (Xem phác đồ chuẩn bị bệnh nhân trước phẫu thuật).

5. Phẫu thuật

Phẫu thuật Nuss (1987): đặt thanh nâng ngực dưới hỗ trợ của nội soi.

6. Chăm sóc hậu phẫu

- **Giảm đau sau mổ:**
  - Duy trì tê ngoài màng cứng 02 ngày sau mổ.
  - Thuốc ngủ tĩnh mạch.
  - Morphine đường tĩnh mạch
  - Giảm đau do bệnh nhân tự kiểm soát.
  - NSAIDs.

- **Kháng sinh:** chỉ sử dụng kháng sinh dự phòng nếu không có nguy cơ nhiễm trùng.
- **Chế độ ăn uống:** uống nhiều nước, chế độ ăn nhiều chất xơ để nhuận trường.
- **Vận động:**
  - Ngày 1: nằm phẳng, giữ thẳng cột sống lưng.
  - Ngày 2: nâng giường lên 30 - 45 độ giữ thẳng lưng. Không cho gập lưng, vặn, lăn. Tập ngồi dậy có hỗ trợ, Tập đi nhẹ 3 - 5 lần.
- **Xuất viện:**
  - Khi tự đi lại được mà không khó thở.
  - Thời gian trung bình 4 - 7 ngày.
  - Thuốc kháng sinh (nếu cần), giảm đau (NSAIDs), kháng H2
  - Giữ lưng thẳng (không nên gập) đến 03 tháng sau sau mổ.
  - Làm việc nặng (sau mổ 03 tháng).
  - Chơi thể thao (sau mổ 06 tháng).
- **Tái khám:** 2 - 3 tuần sau mổ. Mỗi 3 - 6 tháng trong năm đầu tiên.
- **Rút thanh:** sau khoảng 2,5 - 3 năm.

7. Biến chứng

- **Biến chứng gần:** tràn khí dưới da, tràn khí màng phổi, tràn máu màng phổi, tụ dịch vết mổ, nhiễm trùng vết mổ.
  - Xử trí dẫn lưu màng phổi, kháng sinh điều trị.
- **Biến chứng xa** di lệch thanh, ngực ức gà, dị ứng kim loại.
  Xử trí cố định lại thanh nâng ngực, rút thanh nâng ngực sớm.

CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH

LIỆT ĐÁM RỐI THẦN KINH CÁNH TAY

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Giải phẫu: đám rối thần kinh cánh tay được hợp bởi các rễ thần kinh cổ C5, C6, C7, C8 và ngực 1. Gồm có 3 thân: trên, giữa, dưới. Từ 3 thân này sẽ cho ra các dây thần kinh chi phối cho toàn bộ cánh tay đến bàn tay.
2. Định nghĩa liệt đám rối thần kinh cánh tay: là tổn thương của đám rối thần kinh vùng cánh tay dẫn đến liệt một phần hoặc toàn bộ cánh tay và bàn tay. Tùy theo mức độ nặng hay nhẹ của tổn thương mà cánh tay có thể phục hồi hoàn toàn, một phần hoặc không phục hồi
3. Nguyên nhân: xảy ra khi có sự kéo giãn hoặc chèn ép các rễ thần kinh dẫn đến tổn thương làm mất chức năng dẫn truyền của thần kinh. Thường gặp trên những trường hợp sinh khó như: trẻ nặng cân, khung chậu hẹp, kẹo đầu hoặc vai

II. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

Tiền căn sản khoa: sinh khó, thai to, kẹo hoặc hút trong lúc đỡ sinh

Ngay sau sinh phát hiện một bên tay của trẻ cử động yếu hoặc không cử động.

2. Lâm sàng: 2 thể lâm sàng thường gặp.

- Liệt cao: tổn thương rễ thần kinh C5, C6 có kèm theo hoặc không có rễ C7. Trong thể này, bàn tay và các ngón tay vẫn còn chức năng, mức độ duỗi của các ngón tay và khuỷu phụ thuộc vào mức độ tổn thương của rễ C7. Vai luôn ở tư thế khép không thể dạng vai và gấp khuỷu, cẳng tay không thể ngửa và luôn ở tư thế sấp.
- Liệt thấp: dễ nhận biết nhất trên lâm sàng, tổn thương mức độ nặng với toàn bộ các rễ từ C5 đến N1 bị tổn thương. Khi khám sẽ thấy từ bàn tay đến cánh tay bị liệt hoàn toàn, không có bất cứ cử động nào, cơ mềm nhũn và không đáp ứng với cảm giác đau. Đôi khi kèm theo hội chứng Claude Bernard Horner (mắt cùng bên với tay bị liệt nhỏ hơn bên mắt còn lại).

3. Cận lâm sàng

- X quang ngực thẳng: khảo sát tổn thương gãy xương đòn hay liệt cơ hoành.

- MRI hoặc CT scan: chỉ thực hiện khi cần chẩn đoán vị trí u sợi thần kinh hoặc để chẩn đoán phân biệt với các bệnh lý hệ thần kinh trung ương
- Đo điện cơ: xác định rễ thần kinh bị tổn thương

III. ĐIỀU TRỊ

- Từ lúc sinh đến 3 tháng tuổi: vật lý trị liệu sau đó đánh giá lại mức độ phục hồi (tham khảo bài VLTL liệt đám rối thần kinh cánh tay ở trẻ em - phác đồ điều trị Nhi khoa, phần ngoại trú).
- Từ 3 tháng đến 12 tháng. tiếp tục VLTL, nếu lâm sàng không có dấu hiệu phục hồi hoặc phục hồi không hoàn toàn sẽ xem xét chỉ định phẫu thuật ghép thần kinh.
  - Đây là kỹ thuật phẫu thuật vi phẫu phức tạp vì đường kính sợi thần kinh rất nhỏ, nên cần phải sử dụng keo dán thần kinh trong lúc mổ để đạt kết quả tốt nhất trong phẫu thuật. Keo dán thần kinh giúp nối 2 đầu thần kinh mà không làm tổn thương các sợi trục trong quá trình thao tác đồng thời giúp bọc kín thần kinh tại chỗ nối và trên hết là rút ngắn thời gian phẫu thuật. Lượng keo dán thần kinh (fibrin glue) thường dùng là 1 lọ/ca với thể tích keo tối thiểu là 2 ml.
  - Thần kinh bắp chân sẽ được sử dụng làm thần kinh ghép để thay thế cho các đoạn thần kinh bị tổn thương hoặc sử dụng thần kinh tại chỗ (TK phụ, TK giữa, TK trụ, TK quay, TK liên sườn...).
- Phẫu thuật chuyển gân cơ: cho những trẻ lớn không còn khả năng phẫu thuật can thiệp trên thần kinh nhằm cải thiện các chức năng như: Dạng vai, gấp duỗi khuỷu, sấp ngửa cẳng tay, gấp duỗi các ngón tay
- Tiêm toxin botulinum type A:
  - Chỉ định.
    + > 6 tháng tuổi và bệnh đang hồi phục: cần giảm sự co kéo của nhóm cơ đối nghịch đối với các cơ đang phục hồi (cả phẫu thuật và chưa phẫu thuật)
  - Liều lượng từ 4 -10 UI/kg cho mỗi nhóm cơ, tổng liều tối đa cho một lần chích không quá 20 UI/kg và có thể lặp lại 3 lần, cách nhau tối thiểu 6 tháng.

IV. THEO DÕI

- Đối với các trường hợp trẻ < 3 tháng: theo dõi mỗi tháng.
- Đối với các trường hợp ghép thần kinh cố định 3 tuần sau mổ sau đó bắt đầu tập vật lý trị liệu. Đánh giá sự phục hồi sau mỗi 3 - 6 tháng trong 5 năm nhằm có hướng can thiệp tiếp theo hợp lý
- Đối với các trường hợp chuyển gân cơ: bó bột cố định trong 6 tuần sau đó tập vật lý trị liệu, đánh giá sự phục hồi sau mỗi 3 - 6 tháng.
- Đối với các trường hợp tiêm toxin botulinum: tập vật lý trị liệu sau tiêm từ 7 đến 10 ngày.

ĐIỀU TRỊ CO CỨNG CƠ TỨ CHI Ở TRẺ BẠI NÃO BẰNG TOXIN BOTULINUM TYPE A

I. ĐẠI CƯƠNG

- Là các rối loạn vận động do tổn thương não không tiến triển xảy ra ở giai đoạn trước sinh, sau sinh đến 5 tuổi, biểu hiện bằng các bất thường về vận động, hành vi, giác quan, tư thế thân mình
- Vấn đề quan trọng ở trẻ bại não là co cứng cơ, gây ra các hạn chế về vận động và chất lượng cuộc sống của trẻ.
- Tỷ lệ mắc bệnh: 2/10.000 trẻ sinh ra sống, chiếm 30% tổng số trẻ khuyết tật.
- 1/3 số trẻ mắc bệnh có thể đi học bình thường.
- Trẻ trai hay gặp hơn trẻ gái.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

- Các bệnh lý trong quá trình mang thai của mẹ, các bệnh lý di truyền, các bất thường khi sinh, bệnh lý xảy ra với trẻ sau sinh
- Sự phát triển chức năng các cơ quan vận động của trẻ

2. Khám

- Đánh giá độ co cứng và co rút của cơ
- Các tư thế và phản xạ bất thường.
- Sự bất thường của dáng đi.
- Phối hợp động tác của hai tay.
- Khả năng giao tiếp và chăm sóc bản thân.

3.Phân loại bại não

- Liệt cứng nửa người.
- Liệt cứng 2 chi dưới.
- Liệt cứng tứ chi.
- Liệt cứng 1 chi.

4.Chẩn đoán sớm trẻ bại não

Khi trẻ có các dấu hiệu nguy cơ và trước 6 tháng tuổi có thêm các dấu hiệu sau:

Dấu hiệu chính:

- Trẻ co cơn co cứng hay duỗi cứng khi để đứng.

- Không kiểm soát được đầu cổ, không ngẩng đầu, không lẫy được.
- Hai tay luôn nắm chặt, không năm được đồ vật

Dấu hiệu phụ:

- Không nhận ra mẹ.
- Ăn uống khó khăn.
- Khóc suốt ngày đêm.
- Không đáp ứng khi gọi.
- Không quay đầu nhìn theo đồ vật.
- Co giật

Ngoài ra còn có đánh giá sự phát triển hệ vận động của trẻ theo các mốc thời gian sau:

- Giữ được đầu: từ 3 đến 6 tháng thì 95% số trẻ đạt.
- Ngồi độc lập từ 6 đến 9 tháng thì 95% số trẻ đạt.
- Bò: từ 9 tháng.
- Đi: từ 12 đến 18 tháng.

5. Chẩn đoán phân biệt

- Chậm phát triển tâm thần vận động.
- Hội chứng Down.
- Bệnh lý thần kinh thoái triển.

III. ĐIỀU TRỊ

Đánh giá mức độ co cứng theo thang điểm ASHWORTH

Độ 0,1: tập VLTL.
Độ +1,2,3: chích Toxin Botulinum type A, sau đó tập VLTL **tích cực.**
Độ 4: phẫu thuật.

1. **Phục hồi chức năng tại khoa vật lý trị liệu:** Vật lý trị liệu, Hoạt động trị liệu, Ngôn ngữ trị liệu, Giáo dục trị liệu, Chỉnh hình cụ.

✓ Kết hợp với điều trị bằng cách chích Toxin Botulinum type A

a. Mục đích

- Làm giảm co cứng cơ để các hoạt động phục hồi chức năng được dễ dàng
- Khắc phục các chức năng cần thiết để nâng cao chất lượng cuộc sống cho trẻ.

b. Đối tượng lựa chọn

- Các bệnh nhi vào khám ở phòng khám chỉnh hình, nội thần kinh, khoa VLTL được chẩn đoán co cứng cơ do bại não dựa vào nội tiên căn, bệnh sử, khám lâm sàng
- Xác định co cứng cơ theo thang điểm Ashworth từ +1 đến 3
- Không co rút cơ hay biến dạng khớp
- Cần tiêm để bệnh nhi tự thực hiện sinh hoạt cá nhân tối thiểu
- Gia đình hợp tác tốt để tập luyện tích cực sau chích.

c.Tiến hành

- Gây mê mask, có sử dụng máy kích thích cơ để xác định chính xác cơ cần chích trong trường hợp cơ nhỏ, sâu.
- Ống chích 5 ml, 1 ml.
- NaCl 0,9% để pha thuốc, dd sát trùng Povidine.
- Liều khởi đầu 20 UI/kg/lần chích.
- Tối đa không quá 1.000 UI/bệnh nhi/1 lần chích.
- Nếu thấy có tình trạng liều chích gây yếu cơ quá mức (trẻ nhỏ hay chích nhiều cơ cùng lúc) thì nên giảm liều chích.
- Tùy theo đáp ứng của lần chích đầu mà lần chích tiếp theo có thể 10 - 30 UI/kg/2 chân
- Khoảng cách giữa 2 lần chích tối thiểu 12 tuần
- Chích vào các cơ gây co cứng:
  - Chi dưới: cơ khép, cơ bán gân bán màng, cơ dép, cơ sinh đôi, cơ chày sau...
  - Chi trên cơ nhị đầu, cơ gập cổ tay trụ, cơ gấp các ngón nông, cơ khép ngón cái...

  Tùy vào mức độ co cứng (đánh giá theo thang điểm ASHWORTH) mà chích các cơ cần thiết.
- Sau khi chích 2 tuần sẽ bó bột để giữ tư thế cần thiết và phải tập phục hồi chức năng tích cực mới đem lại hiệu quả tối ưu, những trường hợp cần thiết sẽ bó bột ngay sau chích.

Chương 3

Dinh dưỡng

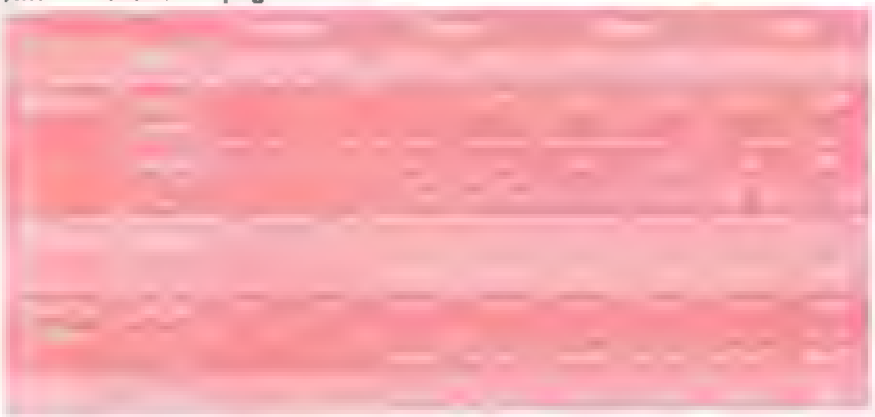
NHU CẦU DINH DƯỠNG VÀ CHẾ ĐỘ ĂN THEO LỨA TUỔI

I. NHU CẦU DINH DƯỠNG

Nhu cầu năng lượng theo tuổi

HỆ SỐ BỆNH LÝ ĐỂ TÍNH NHU CẦU NĂNG LƯỢNG CHO BỆNH NHÂN

Nhu cầu chất đa lượng theo tuổi



*RDA: nhu cầu trung bình/ngày cung cấp đủ dưỡng chất cho 97-98% trẻ khỏe mạnh

Nhu cầu nước, điện giải

II. CHẾ ĐỘ ĂN THEO TUỔI

Nguyên tắc chung

- Cung cấp đủ năng lượng theo nhu cầu hàng ngày
- Cân đối thành phần dinh dưỡng (chất đạm, béo, đường, vitamin, khoáng chất).
- Khuyến nghị nguồn canxi từ chế phẩm sữa là 500 mg/ngày (trung bình 100 ml sữa, 100 g sữa chua, 15 g pho mát có 100 mg canxi).

a. < 6 tháng

- Sữa mẹ hoàn toàn, bú mẹ theo nhu cầu (≥ 8 lần/ngày) hoặc
- Sữa công thức 1: 150 ml/kg/ngày, chia 8 - 10 cữ.

b. 6 - 12 tháng

- Bột 10%: 150-250 ml x 2 - 3 cữ/ngày.
- Sữa mẹ hoặc sữa công thức 2: 500-600 ml/ngày.
- Lượng sữa và bột điều chỉnh cho đủ năng lượng theo nhu cầu lứa tuổi.
- Trái cây: 2 - 4 muỗng cà phê (sau khi ăn).

c. 12 tháng - 2 tuổi

- Cháo hoặc bột 10%: 250 ml x 3 cữ/ngày.
- Chế phẩm từ sữa: sữa dành cho trẻ > 1 tuổi, sữa chua, pho mát
- Trái cây: 4 - 8 muỗng cà phê (sau khi ăn).

d. Trên 2 tuổi

- Cơm hoặc cháo đặc: 300 ml x 5.
- Chế phẩm từ sữa sữa dành cho trẻ > 1 tuổi, sữa chua, pho mát.
- Trái cây: 1 - 2 trái chuối (sau khi ăn).

I. ĐỊNH NGHĨA

Suy dinh dưỡng protein năng lượng (protein energy malnutrition - PEM) là hậu quả của chế độ ăn thiếu protein và năng lượng lâu dài dẫn đến sự chậm phát triển về thể chất cũng như tinh thần của trẻ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Chế độ ăn hàng ngày trước đợt bệnh, số lượng thức ăn và dịch trong vài ngày qua
- Mất trứng gần đây, thời gian và số lần ói, tiêu chảy, tính chất dịch ói và phân.
- Tiếp xúc lao và sởi.
- Cân nặng lúc sanh, tiền căn bú mẹ, các mốc phát triển chính, chủng ngừa.

b. Thăm khám

- Toàn diện, chú ý phù đối xứng, gan to hoặc đau, vàng da, chướng bụng, xanh tái, mắt, tai mũi họng, dấu mất nước, nhịp thở…
- Chỉ số nhân trắc: cân nặng, chiều cao.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Thường quy công thức máu, đường huyết, phết máu, tổng phân tích nước tiểu, soi phân, X quang phổi.
- Theo dõi lâm sàng khi cần.
- Cấy máu khi hạ thân nhiệt, hạ đường huyết, nghi ngờ nhiễm trùng huyết
- Đạm máu khi có phù.

2. Chẩn đoán

a. SDD rất nặng: 2 thể

- Marasmus: cân nặng/tuổi < -4SD theo bảng phân loại suy dinh dưỡng của OMS1984 hoặc cân nặng/tuổi < 60% cân nặng lý tưởng.
- Kwashiorkor:
  - Cân nặng/tuổi < -2SD hoặc < 80% cân nặng lý tưởng và
  - Phù bàn chân, bàn tay, bộ phận sinh dục ngoài.

- Phù trắng, mềm, ấn lõm.

b. SDD nặng: cân nặng/tuổi từ -4SD đến -3SD hoặc < 70% cân nặng lý tưởng và không phù (Chú ý: các triệu chứng lâm sàng khác xem trong sách giáo khoa)

III. ĐIỀU TRỊ

Chỉ đề cập tới PEM rất nặng. PEM nặng và suy dinh dưỡng thì điều trị ngoại trú tại đơn vị phục hồi dinh dưỡng.

1. Nguyên tắc điều trị

- Cung cấp năng lượng và các chất dinh dưỡng dưới dạng thức ăn ngay khi dấu hiệu sinh tồn ổn định.
- Đậm độ năng lượng, protein khởi đầu vừa phải để không làm nặng thêm tình trạng rối loạn chuyển hóa, sau đó tăng dần để bắt kịp tốc độ tăng trưởng trẻ bình thường
- Bữa ăn chia nhỏ 8 - 12 lần/ngày.

KHUNG THỜI GIAN ĐIỀU TRỊ

Hành động	ĐT khởi đầu		Phục hồi	Theo dõi
	N1 - 2	N3-7	Tuần 2-6	Tuần 7-26
Điều trị/phòng				
Hạ đường huyết	····►			
Hạ thân nhiệt	····►			
Mất nước	····►			
Đ/c RL điện giải	····►			
ĐT nhiễm trùng	····►			
Đ/c thiếu yếu tố vi lượng	Không sắt		►◄ Có sắt ►	
Bắt đầu cho ăn			►	
Ăn tăng cường để phục hồi			····►	
Yếu tố tâm lý	····►			
Chuẩn bị xuất viện			····►	

2. Điều trị khởi đầu

Bắt đầu lúc nhập viện, kéo dài tới khi lâm sàng ổn định và bệnh nhân có cảm giác thèm ăn. Thường sau 2-7 ngày. Nếu > 10 ngày là trẻ không đáp ứng điều trị, cần đánh giá lại.

a. Hạ đường huyết

- ĐH < 3 mmol/l hoặc lâm sàng nghi ngờ. Trẻ suy dinh dưỡng nặng không được ăn trong 4 - 8 giờ (thường là thời gian chuyển, đi đến bệnh viện) rất dễ hạ đường huyết.

- Trẻ có thể uống: 50 ml glucose/sucrose 10%/F75.
- Trẻ mê/không uống được: G10% TTM 5ml/kg theo sau là 50 ml G10%/sucrose qua sonde mũi dạ dày. Nếu lấy TTM không được → Normal Saline trước.
- Khi trẻ hết mê: F75 hoặc dung dịch tương đương.
- Kháng sinh phổ rộng do hạ đường huyết ở bệnh nhân suy dinh dưỡng nặng có thể là biểu hiện của nhiễm trùng nặng.
- Phòng hạ đường huyết: cho ăn mỗi 2 - 3 giờ cả ngày lẫn đêm.

b. **Hạ thân nhiệt:** ở trẻ < 12 tháng, trẻ suy dinh dưỡng thể teo đét. Phần lớn da tổn thương hoặc trẻ nhiễm trùng rất dễ hạ thân nhiệt.
- Nếu thân nhiệt < 35,5°C (hậu môn) hoặc 35°C (nách): nên làm ấm cho trẻ.
- Cho trẻ tiếp xúc da kề da với mẹ (kiểu Kangaroo) và đắp mền cho cả mẹ và con; đắp mền cho trẻ (quấn luôn cả đầu), dùng chăn ấm; sưởi đèn, không dùng bình nước nóng để lăn cho trẻ.
- Theo dõi thân nhiệt mỗi 30 phút (đường hậu môn) vì trẻ rất dễ tăng thân nhiệt.
- Tất cả các trẻ hạ thân nhiệt phải được điều trị hạ đường huyết, đồng thời điều trị như nhiễm khuẩn toàn thân nặng.

c. **Mất nước và sốc nhiễm khuẩn**

Mất nước và sốc nhiễm khuẩn rất khó phân biệt ở trẻ suy dinh dưỡng nặng.

Chẩn đoán: nhiều dấu hiệu dùng để chẩn đoán, phân độ mất nước ở trẻ bình thường trở nên không đáng tin cậy trong chẩn đoán mất nước ở trẻ SDD nặng. Hơn nữa nhiều dấu hiệu của mất nước cũng có trong sốc nhiễm khuẩn. Điều này đưa đến 2 hệ quả:
- Thường chẩn đoán quá tay mất nước cũng như về độ nặng.
- Thường cần phải điều trị cả mất nước và sốc nhiễm khuẩn.

So sánh dấu hiệu lâm sàng của mất nước và sốc nhiễm khuẩn ở trẻ SDD nặng

a. dấu hiệu có thể hữu dụng trong chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn
b. dấu hiệu có thể hữu dụng trong chẩn đoán mất nước
c. nếu xảy ra gần đây

- Điều trị: nên bù nước bằng đường uống, đường tĩnh mạch rất dễ làm trẻ dư nước hoặc suy tim và chỉ dùng khi có chẩn đoán sốc.

- **Dùng ReSoMal** (1 gói ORS pha với 2 lít nước + 50 g sucrose + 40 ml hỗn hợp muối khoáng).
  - 70 - 100 ml/kg trong 12 giờ. Bắt đầu bằng 5 ml/kg mỗi 30 phút trong 2 giờ đầu (uống hoặc bơm qua ống thông mũi dạ dày). Sau đó 5 - 10 ml/kg/giờ
  - Ngừng ReSoMal nếu: tim nhanh, thở nhanh, tĩnh mạch cổ nổi, phù tăng
  - Kết thúc bù nước nếu trẻ không còn khát, có nước tiểu hoặc không dấu mất nước.
  - Cho ăn: tiếp tục bú mẹ. Bắt đầu F75 càng sớm càng tốt (uống/ống thông mũi dạ dày), thường trong vòng 2 - 3 giờ sau bù nước. Cho F75 xen kẽ ReSoMal
- **Đường tĩnh mạch**: chỉ định duy nhất là mất nước nặng có suy sụp tuần hoàn hoặc sốc nhiễm khuẩn.
  - Dùng một trong các dung dịch sau:
    + Dextrose 5% in Lactate Ringer.
    + Dextrose 5% in ½ normal saline (0,45%NS)
  - Tốc độ truyền 15 ml/kg trong 1 giờ và theo dõi sát dấu hiệu dư nước. Trong khi chờ lấy vein, đặt ống thông mui dạ dày và cho ReSoMal trước (10 ml/kg/giờ)
  - Đánh giá lại sau 1giờ.
  - Nếu trẻ mất nước nặng thì sẽ cải thiện (mạch, nhịp thở giảm). Lúc này cho thêm 15 ml/kg trong 1 giờ rồi chuyển qua ReSoMal (10 ml/kg/giờ) cho tới 10 giờ.
  - Nếu trẻ không đáp ứng (mạch quay vẫn không có) trẻ có thể sốc nhiễm khuẩn và điều trị như sốc nhiễm khuẩn (xem bài Sốc nhiễm khuẩn)

d. Dinh dưỡng

- Dùng công thức F75: đường miệng/qua sonde mũi dạ dày (NS)
  - E: 80 - 100 kcal/kg/ngày. Chú ý không được quá 100 kcal/kg/ngày.
  - V: 120 - 130 ml/kg/ngày, chia 6 - 12 cữ/ngày
  - Rút ống khi trẻ ăn được 3/4 yêu cầu hoặc ăn được hết 2 cữ liên tiếp
  - Nếu trẻ thèm ăn và thấy đói (tức là đã kết thúc pha khởi đầu): thay F75 bằng F100 với số lượng tương tự trong 2 ngày trước khi tăng số lượng mỗi cữ
- Hoặc dùng công thức chế biến thức ăn, tham khảo phụ bản "Các chế độ ăn thực hiện tại BVNĐI" (chế độ bột, sữa). Ví dụ: cách nuôi ăn bệnh nhân bằng công thức 1 kcal/ml.

Chú ý:

- Tận dụng nguồn sữa mẹ tối đa với trẻ < 12 tháng.
- Không dùng F100 cho trẻ < 6 tháng vì quá tải thận và nguy cơ mất nước tăng Natri máu.
- Nếu tiêu chảy kéo dài, bắt đầu nạp thức ăn có thể phải nuôi bằng đường tĩnh mạch.

e. **Rối loạn nước điện giải.** (xem phác đồ rối loạn nước điện giải).

f. **Hội chứng cho ăn lại (Refeeding syndrome).**
   - Biểu hiện của hội chứng cho ăn lại là sự rối loạn điện giải, chuyển hóa khi cung cấp các chất dinh dưỡng quá nhanh và nhiều cho bệnh nhân đang trong giai đoạn suy dinh dưỡng cấp nặng hoặc nhịn đói lâu ngày. Hậu quả gây ra giảm Phospho máu đưa đến tán huyết, yếu cơ (nhất là cơ hoành), giảm cung lượng tim và nếu kèm giảm Mg và K máu, quá tải dịch có thể dẫn đến suy tim.
   - Nhằm giảm nguy cơ của hội chứng nuôi ăn lại, trước khi và trong khi can thiệp dinh dưỡng, cần xét nghiệm ion đồ máu (Na, K, Ca, Cl, Mg, Phospho) 2 lần/ngày trong giai đoạn cấp

g. **Kháng sinh:** dùng kháng sinh thích hợp hoặc dùng kháng sinh phổ rộng
   - Nội trú: theo phác đồ của bệnh kèm theo.
   - Ngoại trú hoặc nội trú, không ổ nhiễm khuẩn: dùng kháng sinh uống 1 tuần cho trẻ suy dinh dưỡng cấp nặng (VD Amoxicillin).

h. **Suy tim** (xem phác đồ suy tim).

i. **Thiếu máu:** chỉ truyền máu khi thiếu máu rất nặng (HCT < 12% hoặc Hb < 40 g/L). Khi truyền máu ở bệnh nhân suy dinh dưỡng cấp nặng gây tăng nguy cơ quá tải dẫn đến suy tim. Truyền hồng cầu lắng 10 ml/kg chậm trong 3 giờ. Nếu không thử được test HIV, chỉ truyền khi Hb < 30 g/l hoặc Hct < 10% hoặc khi có dấu hiệu suy tim nặng đe dọa tử vong.

j. **Acid folic:** 5 mg ngày đầu sau đó 1 mg/ngày trong 7 ngày tiếp theo

k. **Vitamin A**
   - Bổ sung vitamin A 5.000 UI/ngày nếu trẻ đang dùng thực phẩm điều trị suy dinh dưỡng (F75, F100, thực phẩm ready-to-use) hoặc đang dùng thuốc đa sinh tố có vitamin A.
   - Chỉ bổ sung vitamin A liều cao theo tuổi khi trẻ bệnh sởi hoặc suy dinh dưỡng cấp nặng mà không dùng thực phẩm điều trị suy dinh dưỡng, không đang dùng thuốc đa sinh tố chứa vitamin A.
     - < 6 tháng: 50.000 UI (ngày 1, 2 và 14).
     - 6 - 12 tháng: 100.000 UI (ngày 1, 2 và14).
     - > 12 tháng: 200.000 UI (ngày 1, 2 và14).

Đánh giá điều trị: không đáp ứng điều trị khi:

Tiêu chuẩn chuyển sang giai đoạn phục hồi dinh dưỡng:

- Ăn tốt
- Chơi.
- Không sốt.
- Không ói, tiêu chảy.
- Không phù.
- Tăng cân > 5 g/kg/ngày trong 3 ngày liên tiếp.

3. Điều trị phục hồi

a. Trẻ < 24 tháng

- F100 nên cho mỗi 4 giờ (ngày và đêm). Tăng 10 ml/cữ/1 - 3ngày phụ thuộc sự dung nạp, (Ví dụ ngày 1: 60 ml/cữ → ngày 2 là 70 ml/cữ....) cho đến khi trẻ không thể uống hết cữ.
- Khi trẻ không uống hết cữ, giữ chế độ ăn trước đó
- Nhu cầu năng lượng: 150 - 220 kcal/kg. Nếu trẻ ăn < 130 kcal/kg sẽ có nguy cơ không đáp ứng điều trị.
- Tiếp tục F100 cho đến khi trẻ đạt được 90% CN/CC chuẩn theo bảng chuẩn của NCHS/WHO. Lúc này trẻ sẽ bớt thèm ăn và thường sẽ ăn không hết phần nếu cho trẻ ăn nhiều hơn hiện tại Trẻ đã sẵn sàng để xuất viện.

b. Trẻ > 24 tháng

- F100 vẫn có hiệu quả.
- Có thể cho ăn theo thức ăn thông thường (và phải tính đến nhu cầu muối khoáng, vitamin) nhưng nên xen kẽ với F100 Thức ăn phải có đậm độ cao (tối thiểu 1 kcal/ml).
- Ban đầu vẫn nên cho trẻ ăn mỗi 4 giờ (6 cữ/ngày).

c. Sắt: 2 mg sắt nguyên tố/kg/ngày.
(*Lưu ý* không chỉ định trong giai đoạn khởi đầu).

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Kích thích tinh thần trẻ bằng cách nói chuyện, gọi tên, chơi đồ chơi với trẻ.
- Tránh nhiễm trùng da và viêm phổi trong thời gian nằm viện.
- Cân bệnh nhân mỗi ngày Nếu bệnh nhân không lên cân phải kiểm tra lại số lượng thức ăn, chất lượng thức ăn, ổ nhiễm trùng sâu, triệu chứng bất dung nạp thức ăn...

- Giáo dục bà mẹ và gia đình cách chăm sóc trẻ và cách chuẩn bị thức ăn tại nhà trước khi xuất viện
- Bệnh nhân xuất viện khi hết phù, ăn ngon miệng và mẹ biết cách làm thức ăn cho trẻ theo sự hướng dẫn của chuyên khoa.
- Tái khám 1 tuần đầu sau xuất viện và mỗi tháng 1 lần sau đó cho đến khi cân nặng - chiều cao > 80%.

ĐIỀU TRỊ BÉO PHÌ TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Béo phì là tình trạng tích tụ mỡ bất thường và quá mức tại mô mỡ và các tổ chức khác gây hậu quả xấu cho sức khỏe. Nguyên nhân có thể là thứ phát (nội sinh) hoặc nguyên phát (ngoại sinh).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử: tốt nhất nên lập nhật ký theo dõi trong 1 tuần

- Ăn uống: giờ ăn, món ăn, số lượng, cảm giác khi ăn, hoạt động khi ăn.
- Thể dục: môn tập, thời gian, cảm giác lúc tập và sau tập.
- Hoạt động khác: giải trí, đọc sách, xem TV
- Môi trường xung quanh trẻ (nhà trường, gia đình...).

b. Khám

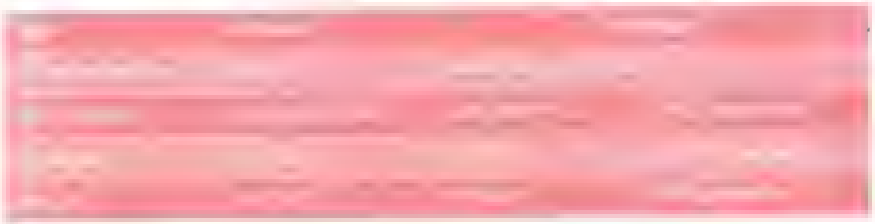
- Chỉ số nhân trắc: tuổi, giới, cân nặng, chiều cao, nếp gấp cơ tam đầu.
- Các dấu hiệu của biến chứng.
- Các dấu hiệu của nguyên nhân thứ phát.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Thường quy: đường huyết đói, lipid máu (Cholesterol, HDL, LDL, VLDL), AST, ALT; khi cần: acid uric máu, insulin máu lúc đói
- Siêu âm bụng: tìm gan nhiễm mỡ, hội chứng buồng trứng đa nang.
- Các xét nghiệm của nguyên nhân thứ phát: nếu chiều cao của bé > 90% so với chuẩn thì không cần làm thêm xét nghiệm nào khác để tìm nguyên nhân.

2. Chẩn đoán

a. Tiêu chuẩn chẩn đoán và phân độ béo phì theo khuyến nghị Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)



b. Chẩn đoán biến chứng

Vì béo phì là yếu tố nguy cơ của rối loạn chuyển hóa lipid, cần phải tầm soát tăng cholesterol máu ở tất cả trẻ > 2 tuổi (khuyến cáo từ chương trình giáo dục cholesterol quốc gia, Hoa Kỳ).

Bảng các biến chứng của béo phì được ghi nhận ở trẻ em

c. Chẩn đoán nguyên nhân

Chỉ một số ít (< 10%) béo phì trẻ em có nguyên nhân nội tiết hoặc khiếm khuyết di truyền (béo phì thứ phát, béo phì nội sinh), còn lại > 90% là béo phì nguyên phát. Nguyên nhân béo phì thứ phát thường hoặc được nghi ngờ hoặc loại trừ chỉ dựa trên thăm khám lâm sàng và hỏi bệnh sử tỷ mỉ (Xem bảng 1, 2).

Ngoại trừ hội chứng tăng insulin nguyên phát, các nguyên nhân béo phì thứ phát đều làm trẻ chậm tăng trưởng, thường là chiều cao theo tuổi < 5th percentile. Trong khi đó các trẻ béo phì nguyên phát thường có chiều cao lớn hơn chuẩn.

Bảng các nhóm nguyên nhân béo phì trẻ em

III. ĐIỀU TRỊ

1. Mục tiêu

Mục tiêu điều trị là giảm thiểu nguy cơ bệnh tật, cải thiện chất lượng cuộc sống bằng cách giảm cân, giảm tích tụ mỡ, tăng lượng cơ. Thực hiện trong thời gian dài, không ảnh hưởng phát triển. Điều trị gồm 3 can thiệp chính: điều chỉnh chế độ ăn, hoạt động thể lực và thay đổi hành vi.

a. Hành vi: điều trị béo phì ở trẻ em không phải là đạt được cân nặng lý tưởng mà là đạt được thói quen ăn uống và sinh hoạt khỏe mạnh. Chương trình điều trị cần phải chú ý nhiều đến các kỹ năng cần thiết để thay đổi hành vi và duy trì các thay đổi này.

b. **Y học:** điều trị và phòng ngừa biến chứng.

c. **Cân nặng**

- Cần phải giảm cân đến BMI < 85th percentile hoặc CN/CC < +2SD đối với các trường hợp sau trẻ béo phì > 2 tuổi có biến chứng, trẻ béo phì nặng > 7 tuổi (BMI > 99th percentile) Tốc độ giảm cân thích hợp là 0,5 - 2kg mỗi tháng.
- Các trường hợp còn lại mục tiêu cân nặng là duy trì cân nặng hiện tại của trẻ, chờ BMI giảm khi trẻ cao lên

2 Chương trình điều trị

a. **Nguyên tắc**

- Giảm lượng mỡ dư thừa bằng phối hợp giữa tăng năng lượng tiêu hao và giảm cung cấp năng lượng đồng thời phải bảo đảm sự tăng trưởng của trẻ.
- Đảm bảo tính lâu dài, dễ dung nạp, không ảnh hưởng tâm lý trẻ

b. **Chương trình điều trị**

4 giai đoạn điều trị béo phì ở trẻ em

c. Thuốc (FDA công nhận)

Pediatric Obesity Algorithm: APractical Approach to ObesityDiagnosis and Management Suzanne E. Cuda and Marisa Censani (2019)

3. Biến chứng của chương trình điều trị giảm cân

- Bệnh lý túi mật khi trẻ giảm cân nhanh.
- Thiếu các chất dinh dưỡng do chế độ ăn kiêng rất ít calo.
- Chương trình sụt cân có thể làm tổn thương xúc cảm, tâm thần. Các rối loạn hành vi ăn uống (chán ăn tâm thần, cuồng ăn..) có thể xảy ra Nên hội chẩn với chuyên viên tâm lý và ngừng chương trình điều trị khi cần.

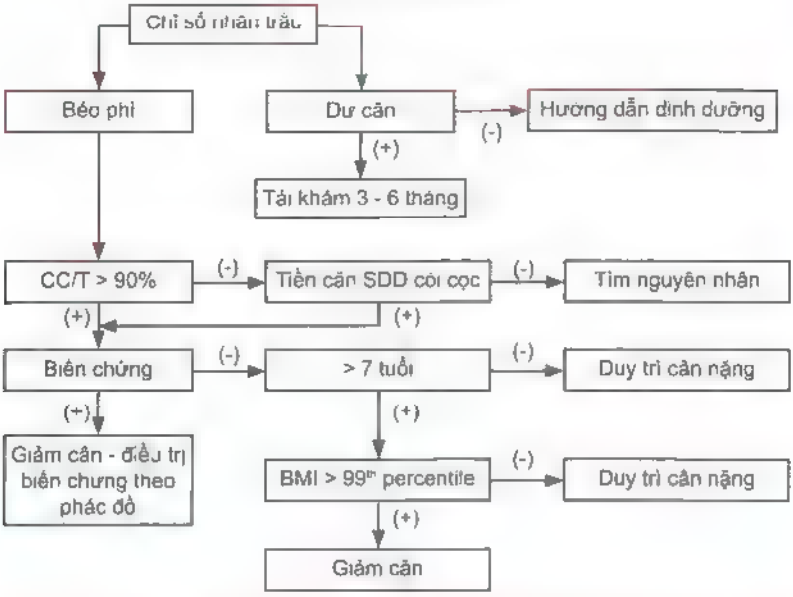
4. Duy trì

Béo phì là một bệnh mạn tính cần sự quan tâm suốt đời về hành vi ăn uống và lối sống khỏe mạnh. Sau khi đạt được mục tiêu ban đầu, cả gia đình lẫn trẻ cần phải tích cực duy trì những thói quen tốt đã đạt được Việc tái khám thích hợp sẽ giúp đạt được điều này, đồng thời theo dõi được các biến chứng thứ phát có thể xảy ra.

Bảng 1. Các đặc trưng của béo phì nguyên phát và thứ phát (nội sinh)

Bảng 2. Nguyên nhân béo phì nội sinh

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ BÉO PHÌ



DINH DƯỠNG QUA SONDE DẠ DÀY

I. ĐẠI CƯƠNG

- Dinh dưỡng qua sonde dạ dày là đưa các chất dinh dưỡng tới dạ dày qua một ống thông đặt vào dạ dày.
- Dinh dưỡng qua sonde dạ dày đơn giản, rẻ tiền, ít biến chứng và phù hợp sinh lý hơn so với dinh dưỡng tĩnh mạch. Do vậy, dinh dưỡng qua sonde dạ dày được ưu tiên chọn khi đường tiêu hóa bình thường và không chống chỉ định. Cần kết hợp với dinh dưỡng tĩnh mạch bán phần khi không đạt nhu cầu dinh dưỡng sau 5 ngày.
- Bệnh nhân có đặt nội khí quản hoặc thở máy không là chống chỉ định dinh dưỡng qua sonde dạ dày và bắt đầu nuôi ăn ngay khi bệnh nhân ổn định. Ở bệnh nhân nặng, dinh dưỡng nhỏ giọt liên tục được chọn, không dinh dưỡng ngắt quãng qua ống thêm. Bắt đầu cung cấp khoảng 50 - 65% nhu cầu năng lượng và sau đó tăng dần.
- Chọn dung dịch dinh dưỡng qua sonde dạ dày tùy tuổi và tình trạng bệnh lý. Các chất dinh dưỡng bao gồm sữa, bột, cháo xay và các sản phẩm dinh dưỡng khác.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Tất cả những bệnh nhân không thể ăn uống được hoặc ăn uống không đủ 60% nhu cầu hoặc bệnh nền:

- Bệnh nhân hôn mê.
- Bệnh nhân có hỗ trợ hô hấp, đặt nội khí quản, thở máy.
- Bệnh lý gây khó nuốt hay không thể nuốt bỏng thực quản
- Bệnh lý liệt hầu họng: hội chứng Guillain Barre, nhược cơ.
- Chấn thương hay dị tật bẩm sinh vùng hầu họng.

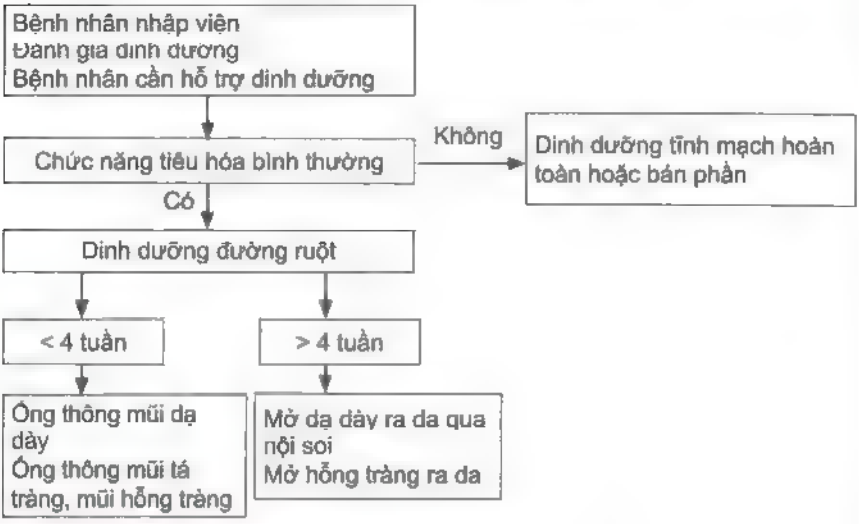
2. Chống chỉ định

- Sốc.
- Đang co giật.

- Xuất huyết tiêu hóa.
- Nghi ngờ bệnh ngoại khoa cần can thiệp phẫu thuật.
- Giai đoạn đầu hậu phẫu đường tiêu hóa.
- Đang suy hô hấp nặng.

3. Lựa chọn phương pháp dinh dưỡng qua ống thông

- Phương pháp dinh dưỡng qua sonde dạ dày:
  - Sonde mũi hoặc miệng - dạ dày.
  - Mở dạ dày ra da bằng nội soi (dinh dưỡng qua sonde dạ dày > 4 tuần)
  - Sonde tá tràng.
  - Sonde hỗng tràng.
- Chọn lựa phương pháp tùy thuộc vào tình trạng bệnh nền, cấu trúc giải phẫu và thời gian cần can thiệp nuôi ăn qua sonde.



III. NGUYÊN TẮC

- Đánh giá bệnh nhân trước.
- Cung cấp đầy đủ năng lượng và các chất dinh dưỡng.
- Chọn lựa dung dịch dinh dưỡng tuỳ theo tuổi và bệnh lý
- Chia nhiều cữ và nhỏ giọt chậm.
- Phòng ngừa hít sặc.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

► **Đánh giá bệnh nhân trước**

- **Lâm sàng**
  - Dấu hiệu sinh tồn.
  - Cân nặng.
  - Tình trạng dinh dưỡng hiện tại dựa vào cân nặng theo tuổi hoặc cân nặng theo chiều cao, sụt cân.
  - Tình trạng lâm sàng hiện tại.
  - Bệnh lý nền: suy gan, suy thận, suy hô hấp.
- **Xét nghiệm**

  CTM, đếm tiểu cầu, ion đồ, đường huyết.

► **Quy trình dinh dưỡng qua ống thông**

1 Tính nhu cầu năng lượng và lượng dịch cần thiết

(xem bài dinh dưỡng đường tĩnh mạch)

2 Chọn dung dịch dinh dưỡng qua sonde dạ dày

a. Nguyên tắc chọn lựa

- Theo tuổi:
  - Trẻ < 6 tháng: sữa mẹ hoặc sữa công thức 1 (0,67 kcal/ml)
  - Trẻ 6 - 12 tháng: sữa công thức 2 + bột 10% (xử lý men).
  - Trẻ > 12 tháng: sữa công thức 3 hoặc sữa dinh dưỡng (1 kcal/ml) + bột 10% hoặc cháo xay (xử lý men).
- Theo bệnh lý (xem thêm phần các chế độ ăn bệnh lý).
  - Suy hô hấp: cần hạn chế carbohydrate.
  - Suy thận: cần hạn chế đạm, thay thế bằng carbohydrate và lipid.
  - Trường hợp cần hạn chế dịch: sữa có năng lượng ≥ 1 kcal/ml (tối đa 1,5 kcal/ml).

b. Một số sản phẩm dinh dưỡng qua sonde dạ dày (xem phần các chế độ ăn thực hiện tại khoa Dinh Dưỡng)

3 Tính số cữ ăn trong ngày và tốc độ truyền dịch nuôi ăn qua sonde dạ dày

► Tính số cữ ăn.

Khởi đầu nên chia 6 - 10 cữ/ngày để tránh nguy cơ hít sặc và hạ đường huyết.

► Tốc độ truyền.

- Ở bệnh nhân nặng, dinh dưỡng nhỏ giọt liên tục được chọn, không dinh dưỡng ngắt quãng qua ống tiêm tránh nguy cơ hít sặc
- Trong trường hợp nhiều nguy cơ hít sặc cần truyền chậm qua máy

4. Tính năng lượng thực tế cung cấp

Tổng năng lượng cung cấp = Tổng năng lượng sữa + Tổng năng lượng bột.

5. Kiểm tra sonde dạ dày trước cữ ăn và đánh giá sự dung nạp

- Nằm đầu cao 30° trong và sau thời gian cho ăn 30 phút để tránh hít sặc
- Kiểm tra sonde dạ dày nằm trong dạ dày bằng cách rút dịch dạ dày trước khi cho ăn. Sau đó bơm trở lại dịch dạ dày
- Trường hợp có triệu chứng không dung nạp (nôn ói, bụng chướng), kiểm tra thể tích dịch dạ dày trước khi cho ăn. Giảm lượng thức ăn nếu dịch còn > 40%. Không kiểm tra thể tích dịch dạ dày thường quy

6. Hướng dẫn chuyển từ nuôi ăn đường ruột (qua ống thông) sang nuôi ăn đường miệng

- Đánh giá:
  - Dinh dưỡng và bệnh nền.
    Vận động miệng, cử động nuốt.
  - Nguy cơ hít sặc khi ăn đường miệng.
  - Hướng dẫn thân nhân trẻ cách nuôi ăn, cách chuyển sang ăn đường miệng.
- Chuyển tiếp sang nuôi ăn đường miệng:
  - Trẻ dung nạp được chế độ ăn qua sonde, bơm ngắt quãng (bolus).
  - Ăn bằng miệng trước, kết hợp bơm bolus qua ống hoặc bơm trong đêm để đủ lượng nhu cầu.
  - Giảm nuôi ăn qua sonde dần (mỗi đợt giảm 25%) tùy khả năng ăn qua miệng của trẻ.
  - Khi năng lượng qua miệng đạt 75% nhu cầu: ngưng nuôi ăn qua ống thông.

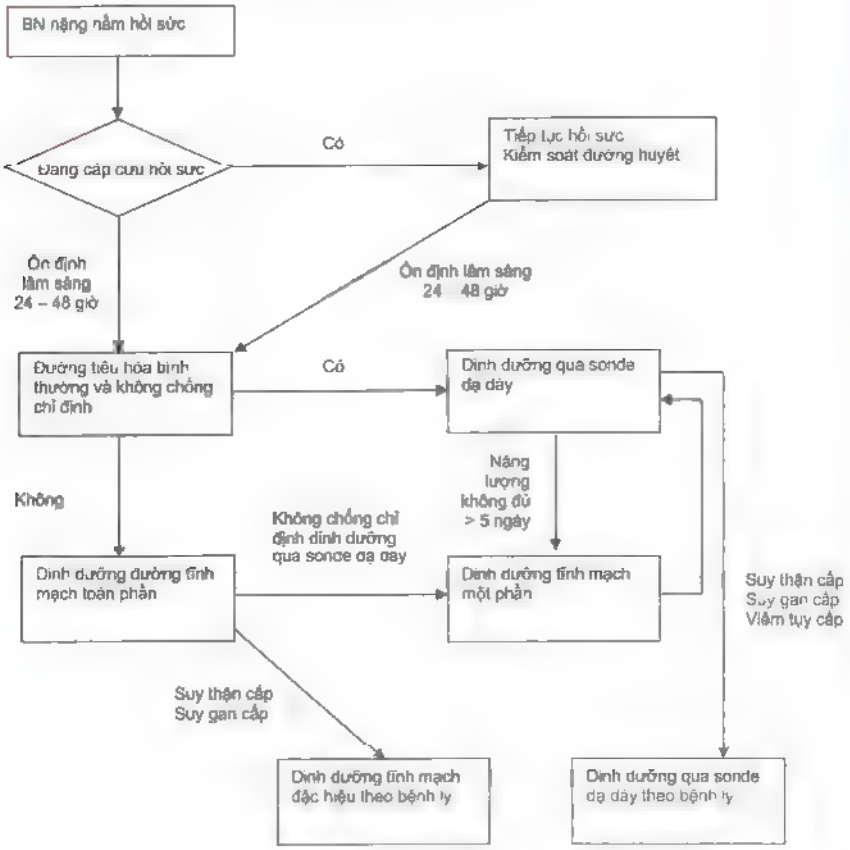
V. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, lượng xuất nhập/hàng ngày
- Cân nặng/hàng tuần.

Xét nghiệm: Hct, đạm máu/hàng tuần. Đường huyết, ion đồ khi cần.

Các biến chứng:

LƯU ĐỒ DINH DƯỠNG QUA SONDE DẠ DÀY Ở BỆNH NHÂN NẶNG NẰM CẤP CỨU HỒI SỨC



DINH DƯỠNG
ĐƯỜNG TĨNH MẠCH TOÀN PHẦN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Dinh dưỡng đường tĩnh mạch (DDTM) là đưa các chất dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch vào máu để nuôi dưỡng cơ thể.
- Các chất dinh dưỡng bao gồm: protein, carbohydrate, lipid, nước, muối khoáng và các chất vi lượng, vitamin.
- Có 2 phương pháp DDTM:
  - Dinh dưỡng đường tĩnh mạch toàn phần.
  - Dinh dưỡng đường tĩnh mạch bán phần: DDTM kết hợp dinh dưỡng đường tiêu hóa.
- Thời điểm bắt đầu hỗ trợ DDTM tốt nhất ở bệnh nhân nặng là 24 - 48 giờ sau nhập hồi sức kèm tình trạng huyết đông học ổn định trên 12 giờ
- Trường hợp DDTM toàn phần diễn tiến tốt sau 5 - 7 ngày và không có chống chỉ định dinh dưỡng qua sonde dạ dày sẽ chuyển từ DDTM toàn phần sang DDTM bán phần kết hợp với dinh dưỡng qua sonde dạ dày.

II. CHỈ ĐỊNH

- Có chống chỉ định dinh dưỡng đường tiêu hóa
  - Giai đoạn sớm hậu phẫu đường tiêu hóa.
  - Suy hô hấp có chỉ định giúp thở (giai đoạn đầu)
  - Xuất huyết tiêu hóa.
  - Hôn mê kèm co giật
- Khi dinh dưỡng qua đường tiêu hóa không hiệu quả hội chứng ruột ngắn, hội chứng kém hấp thu.
- Dinh dưỡng qua sonde dạ dày không đủ sau 5 - 7 ngày
  Xem xét sớm hơn nếu trẻ có suy dinh dưỡng.

III. NGUYÊN TẮC

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng bệnh nhân trước
- Cung cấp đầy đủ năng lượng và các chất dinh dưỡng
- Các chất dinh dưỡng được truyền cùng lúc
- Theo dõi và xử trí biến chứng DDTM

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đánh giá bệnh nhân trước DDTM:
  - Lâm sàng.
    - Dấu hiệu sinh tồn.
    - Cân nặng.
    - Tình trạng dinh dưỡng hiện tại dựa vào cân nặng theo tuổi hoặc cân nặng theo chiều cao, sụt cân.
    - Tình trạng lâm sàng hiện tại
    - Bệnh lý nền: suy gan, suy thận, suy hô hấp.
  - Xét nghiệm:
    CTM, đếm tiểu cầu, ion đồ, đường huyết
- Quy trình DDTM.

1 Tính nhu cầu dịch cung cấp trong 24 giờ A)

- Nhu cầu dịch cơ bản hàng ngày ở trẻ bình thường:

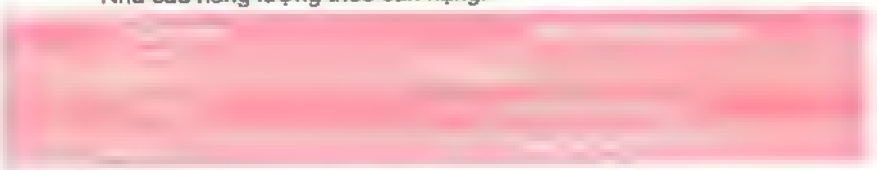
$$\text{Diện tích da } (m^2) = \frac{\sqrt{(\text{cân nặng (kg)} \times \text{chiều cao (cm)})}}{60}$$

- Dịch cung cấp trong 24 giờ ngoài nhu cầu cơ bản sẽ tùy theo tình trạng bệnh lý:
  - Sốt, tiêu chảy, ói, mất dịch qua ống thông thì lượng dịch cung cấp cao hơn NCCB.
  - Suy tim, gan, thận, phù não thì lượng dịch cung cấp giảm so với NCCB.

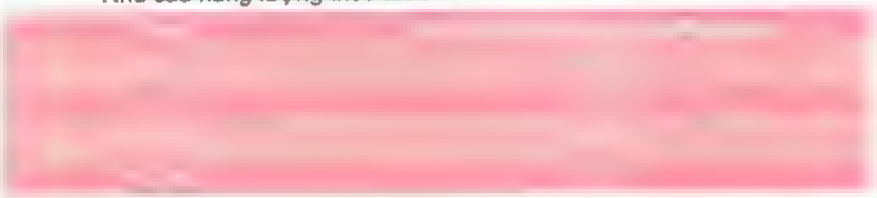
- **VD:** Bệnh nhân 3 tuổi viêm não, CN = 10 kg
  Lượng dịch hàng ngày = (10 x 100 ml) x 0,7 = 700 ml

2 Tính nhu cầu năng lượng cần thiết

- Nhu cầu năng lượng ở trẻ bình thường:
  - Nhu cầu năng lượng theo cân nặng:



  - Nhu cầu năng lượng theo tuổi:



- Nhu cầu năng lượng trong những ngày đầu chỉ cần cung cấp 40-50% nhu cầu năng lượng cơ bản sau đó tăng dần.

3 Tính thành phần Protein (B), Lipid (C) Glucose (D)

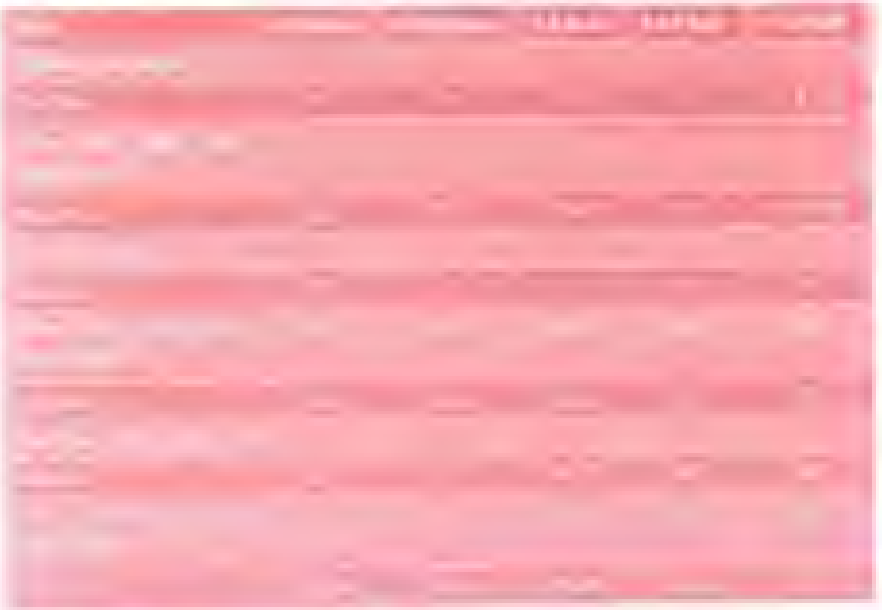
- **Tính nhu cầu Protein (B)**
  - Nếu cần giới hạn thể tích dịch nuôi ăn, thì thể tích protein phải được ưu tiên tính trước. Ở trẻ em dung dịch axit amin 10% được ưu tiên chọn để hạn chế thể tích
  - Về năng lượng, 1g axit amin cung cấp 4 kcal.
  - Dung dịch axit amin dành cho trẻ nhũ nhi có hàm lượng aspartic, glutamic và taurin cao hơn và có hàm lượng methionin, glycin và phenyalanin thấp hơn so với dung dịch axit amin dành cho trẻ lớn và người lớn, do khả năng chuyển hóa methionin thành cystein và taurin bị hạn chế. Taurin có vai trò quan trọng trong hòa tan muối mật, cần thiết cho việc bài tiết mật và tái hấp thu mật ở hồi tràng → phòng ngừa ngộ độc acid mật.
  - Nếu BUN tăng không do chức năng thận, thuốc (corticoids, amphotericin, aminoglycosides, diuretics), chảy máu, hoặc mất nước thì cần tính chỉ số $\frac{\text{non-protein calorie (NPC)}}{\text{N}}$

Trong đó NPC= tổng năng lượng cung cấp từ lipid và chất bột đường (CHO);

$N = \frac{\text{lượng protein(g)}}{6.25}$. Chỉ số $\frac{NPC}{N}$ giao động 150 - 250 1, có thể thấp hơn ở bệnh nhân nặng và cao hơn ở bệnh nhân suy thận, phỏng ($\frac{NPC}{N}$ = 100:1).

- **Tính nhu cầu Lipid (C)**
  - Lipid là nguồn cung cấp năng lượng và các axit béo thiết yếu cho cơ thể chiếm 30 - 40% tổng năng lượng (ΣE) Ở trẻ em ưu tiên chọn dung dịch lipid 20% để hạn chế thể tích dịch.
  - Về năng lượng, 1g lipid cung cấp 9 kcal
  - Để bảo đảm nhu cầu axit béo cần thiết, lượng lipid thấp nhất là 3-5% ΣE hoặc trẻ nhũ nhi có thể truyền 0,5 g/kg/ngày.
  - Lượng lipid cao nhất là 60% ΣE hoặc 3 g/kg/ngày Tốc độ truyền không vượt quá 0,15 g/kg/giờ Truyền lipid liều cao có thể gây hội chứng "fat overload" bao gồm co giật, sốt, gan lách to, giảm tiểu cầu, thường gặp khi vận tốc truyền lipid > 0,17 g/kg/giờ.
  - Nếu cần nuôi ăn TM > 3 tuần thì nên truyền lipid < 1 g/kg/ngày, chọn chế phẩm chứa dầu cá nhằm hạn chế biến chứng bệnh gan liên quan nuôi ăn TM.
  - Nếu triglyceride máu > 250 mg/dl nên giảm lipid hoặc truyền lipid cách ngày.
  - Bệnh nhân có dị ứng với trứng hoặc đậu nành cần trọng khi truyền lipofundin vì trong thành phần có chứa chất béo từ đậu nành và phospholipid có nguồn gốc từ trứng
- **Tính nhu cầu Glucose (D)**
  - Thể tích Glucose = Tổng thể tích (A) - [Thể tích Protein (B) + Thể tích Lipid (C)].
  - Đường chiếm 40-50 % tổng năng lượng (1g Dextrose cung cấp 3,4 kcal).
  - Truyền đường cao có thể gây tăng đường huyết, vàng da và gan nhiễm mỡ Khi đường huyết > 150 mg/dL cần giảm lượng đường hoặc g ảm tốc độ truyền đường (GIR) Trong trường hợp không thể giảm đường hoặc GIR cần sử dụng Insulin với liều khởi đầu 0,01 UN/kg/giờ và tăng dần cho đến khi đường huyết ổn định.
  - GIR: 12-14 mg/kg/phút dành cho trẻ nhũ nhi
  - $\text{GIR(mg/kg/phút)} = \frac{\text{Nồng độ Dextrose (\%) x Tốc độ truyền (ml/giờ)}}{\text{Cân nặng (kg) x 6}}$
  - DDTM ngoại biên phải đảm bảo nồng độ Glucose trong chai dịch truyền là <12,5% Tỷ lệ thể tích Glucose 30% và Glucose 10% để đạt nồng độ Glucose trên là 1/6

Cách tính Protein, Lipid và Glucose trong dịch nuôi ăn tĩnh mạch



4. Tính nhu cầu và thể tích điện giải

- Sản phẩm: Natri chlorua10%, Kali chlorua 10%, Calci chlorua 10%, Magne chlorua 10%, Glycophos (1ml chứa 1mmol phosphate và 2 mmol natri).
- Trường hợp dùng dung dịch NaCl, KCl ưu trương để pha dịch sẽ không cần trừ lượng thể tích điện giải vì ít.

5. Nhu cầu vi lượng và vitamin

► **Nhu cầu vi lượng**

- Vi lượng nên bổ sung bằng đường uống, theo dõi thiếu máu hồng cầu nhỏ đẳng sắc để phát hiện tình trạng thiếu cung cấp đồng.

- Carnitine: cần thiết trong chuyển hóa lysin và methionine cũng như có vai trò trong vận chuyển axit béo chuỗi dài vào ty lạp thể để chuyển hóa, khi nuôi ăn tĩnh mạch hoàn toàn > 4 tuần, cân nhắc bổ sung 20-30 mg/kg/ngày.
- Choline là thành phần của màng tế bào và cần thiết cho việc sửa chữa DNA, tiền chất của acetylcholine. Thiếu choline trong NATM ảnh hưởng đến trí nhớ, tổn thương cơ, có thể gây gan nhiễm mỡ. Nếu bổ sung Choline mỗi ngày theo tuổi: 0-6 tháng: 125 mg, 7-12 tháng: 150 mg; 1-3 tuổi: 200 mg; 4-8 tuổi: 250mg, 9-13 tuổi. 375 mg và > 13 tuổi: 550 mg
- Zinc: bổ sung khi thải phân tốc độ cao hoặc mất dịch qua đường rò, bổ sung 1 mg/100 ml khi thể tích phân vượt quá giới hạn sau: trẻ < 20 kg: > 250 ml phân; trẻ 20-40 kg: > 500 ml phân; trẻ > 40 kg: > 1.000 ml phân.

Yếu tố vi lượng khuyến cáo trong 1.000 ml dịch nuôi ăn tĩnh mạch

Nhu cầu vitamin

- Nếu bệnh nhân được DDTM trên 2 tuần cần bổ sung các yếu tố vi lượng và vitamin đường tĩnh mạch.
- Nếu có thuốc multivitamin trẻ em đường tĩnh mạch (TM) nên dùng cho trẻ < 11 tuổi, dùng multivitamin người lớn TM cho trẻ > 11 tuổi Trong trường hợp không có multivitamin trẻ em TM, có thể dùng Cernevit người lớn cho trẻ em Vì thành phần Cernevit không có chứa propylene glycol và polysorbates (những chất này có thể gây ngộ độc cho trẻ sơ sinh)
- Nếu không có multivitamin đường TM, cần bổ sung thiamin, vitamin C, pyridoxine và acid folic hàng ngày, cyanocobalamin (B12) 1 lần/tháng, khi DDTM kéo dài.
- Trong DDTM cần cung cấp Thiamin 0,03 mg/kg/ngày khi truyền đường nhằm tránh toan chuyển hóa acid lactic.

Bảng liều lượng vitamin đường tĩnh mạch trẻ em

6. Tính osmol của hỗn hợp dung dịch Glucose - Axit amin - Điện giải và chọn đường truyền tĩnh mạch

► **Tính osmol**

- Chỉ tính áp lực thẩm thấu của hỗn hợp dung dịch Glucose-Axit amin vì Lipid được truyền riêng.
- Công thức tính áp lực thẩm thấu:

$$\text{ALTT (mOms/L)} = (\%\ \text{dextrose} \times 50) + (\%\ \text{amino acid} \times 100) + 2\ (\text{Na mEq/L} + \text{K mEq/L} + \text{Ca mEq/L})$$

- Để truyền qua TM ngoại biên, ALTT phải < 900 mOsmol/L, Kali < 60 mEq/L dịch pha.

► **Chọn đường truyền tĩnh mạch ngoại biên hoặc trung tâm**

- Tĩnh mạch ngoại biên: dung dịch < 900 mOsm/L.
- Tĩnh mạch trung tâm dung dịch > 900 mOsm/L.

7. Tính năng lượng thực tế cung cấp

- Tính tổng năng lượng thực tế cung cấp trong dịch truyền và tính % so với tổng năng lượng thực tế.

Thông thường, Protein chiếm 10 - 20% tổng năng lượng, Lipid chiếm 30 - 40% tổng năng lượng

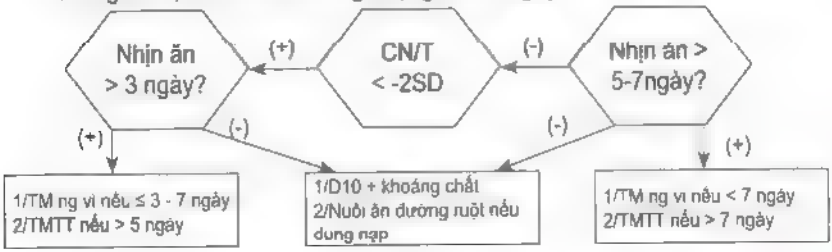
V. CÁCH TRUYỀN TĨNH MẠCH CÁC DUNG DỊCH DINH DƯỠNG

1. Cách pha dịch

- Dung dịch đạm và đường, điện giải có thể pha chung. Kèm Heparin 0,5-1 đơn vị/mL.
- Dung dịch lipid phải được truyền riêng. Có thể truyền cùng lúc dung dịch lipid với dung dịch đạm - đường qua ba chia.

2. Chọn tĩnh mạchtruyền

- Tĩnh mạch ngoại biên (TM mu bàn tay, TM cổ tay, TM khuỷu tay, TM cổ chân): truyền dung dịch < 900 mOsm/L.
- Tĩnh mạch trung tâm (TM cảnh trong, cảnh ngoài, dưới đòn) truyền dung dịch > 900 mOsm/L hoặc nồng độ Dextrose > 12,5% Xem xét chỉ định đặt "Implantofix" trong trường hợp cần DDTM trung tâm > 1 tháng.
- Khi trẻ suy dinh dưỡng, nhẹ cân cân nhắc dùng tĩnh mạch trung tâm khi trẻ có chống chỉ định nuôi ăn đường miệng hơn 7 ngày



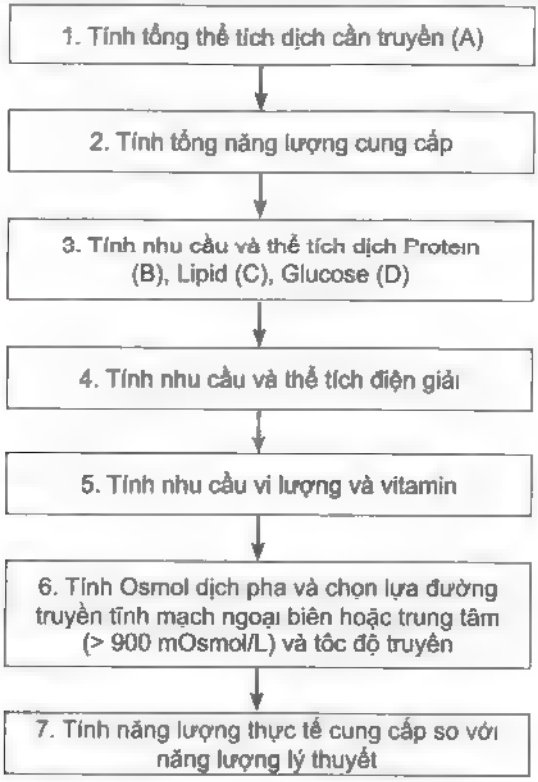
3. Tốc độ truyền

- Dung dịch đạm và đường, điện giải nên được truyền liên tục suốt 24 giờ.
- Dung dịch lipid thường được truyền từ 12 - 18 giờ (có thời gian nghỉ để đánh giá tình trạng hấp thu của cơ thể).

4. Dinh dưỡng TM bán phần

Sớm chuyển sang DDTM bán phần khi bệnh nhân hết chống chỉ định nuôi ăn đường tiêu hóa.

LƯU ĐỒ THỰC HÀNH DINH DƯỠNG TĨNH MẠCH HOÀN TOÀN



Ví dụ: bệnh nhân 3 tuổi, cân nặng 10 kg, cần dinh dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn.

Lưu ý: DDTM ngoại biên không đảm bảo đủ năng lượng theo nhu cầu (do %G < 12.5 ATLL < 900); do vậy xem xét DDTM trung tâm khi cần nuôi ăn TM hoàn toàn > 7 ngày.

VI. THEO DÕI

1. Lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn, lượng xuất nhập/hàng ngày.
- Cân nặng/hàng tuần.

2. Cận lâm sàng

Cần làm xét nghiệm 2 lần/ngày ở trẻ sơ sinh, nhũ nhi, bệnh nền nặng, nhiễm trùng nặng, trẻ có nguy cơ hội chứng refeeding, khi trẻ đang có những biến chứng liên quan nuôi ăn tĩnh mạch

3. Theo dõi các biến chứng

- Chỗ tiêm truyền: nhiễm trùng, hoại tử, viêm tĩnh mạch.
- Hạ đường huyết, tăng đường huyết.
- Rối loạn điện giải
- Toan chuyển hóa.

CÁC DUNG DỊCH THƯỜNG DÙNG TRONG DINH DƯỠNG TĨNH MẠCH HOÀN TOÀN

DINH DƯỠNG TRONG TIM BẨM SINH/SUY TIM

1 Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân
- Tính nhu cầu dinh dưỡng phù hợp theo lứa tuổi và bệnh lý.
- Đánh giá khả năng ăn uống bằng đường miệng.
- Chọn phương pháp nuôi ăn.
- Chỉ định chế độ ăn.

2 Nhu cầu các chất dinh dưỡng

- Thể tích nước: bằng nhu cầu sinh lý; nếu có suy tim giới hạn nước bằng 80% nhu cầu.
- Năng lượng = nhu cầu theo lứa tuổi Đối với những trẻ suy dinh dưỡng có thể tăng năng lượng lên 150% nhu cầu, đậm độ năng lượng ≥ 1 Kcal/ml với các thành phần dinh dưỡng cân đối
- Mục tiêu tăng năng lượng, không tăng thể tích để tránh quá tải cho tim
- Tỷ lệ P:L:G = 15 - 20: 25 - 45: 55 - 60.
- Chia nhỏ bữa ăn: số cữ cho ăn có thể nhiều hơn so với chuẩn theo lứa tuổi, mục đích để giảm số lượng thức ăn cho mỗi cữ nhằm tránh mệt, khó thở sau bữa ăn vì trẻ suy tim có gan to, bụng chướng gây chèn ép lên dạ dày, làm dạ dày lâu trống và nhu động ruột kém, có cảm giác mau no
- Muối: trẻ nhũ nhi không nêm nếm; suy tim khuyến cao < 2 g/ngày, không suy tim < 5 g/ngày.
- Các nghiên cứu lâm sàng cho thấy, tỷ lệ trẻ tim bẩm sinh thiếu vitamin B, vitamin D, sắt khá cao trong đó vitamin B và D rất quan trọng cho hoạt động của tế bào cơ tim, vì thế nên bổ sung thêm các vitamin B, D và sắt cho trẻ tim bẩm sinh.

3 Chế độ ăn

- Phù hợp theo lứa tuổi với những thực phẩm bình thường như các loại sữa, bột, cháo, cơm...
- Bệnh nhân tim bẩm sinh ăn < 60% nhu cầu và suy dinh dưỡng thì cần nuôi qua sonde mũi dạ dày.
- Những cách tăng năng lượng cho trẻ bệnh tim bẩm sinh/suy tim.

3.1. Sữa mẹ

- Bổ sung 1 gói human milk fortifier (HMF) 0,9 g/25ml sữa mẹ (0,87 kcal/ml)
- Bổ sung 1 g maltodextrin/15 ml sữa mẹ (0,9 kcal/ml)

3.2. Cách tăng năng lượng cho sữa công thức

3.3. Thức ăn đặm cần chế biến 1 chén bột/cháo có đủ 4 nhóm thực phẩm và đạt được năng lượng 1 kcal/ml.

- 250 ml cháo/bột đặc (30 gram gạo trong 250 ml nước)
- 2 muỗng canh thịt (30 gram thịt nạc).
- 2 muỗng canh rau (20 gram rau).
- 1 muỗng canh đầy dầu ăn (10 ml dầu).

3.4. Trẻ > 2 tuổi, ăn cơm

- Trẻ ăn được đa dạng các loại thực phẩm, tăng cường năng lượng trong các bữa ăn: thêm dầu-chất béo vào thức ăn (1 muỗng canh/bữa ăn)
- Thêm các cữ ăn phụ để tăng thêm năng lượng: bánh flan, sinh tố trái cây, yaourt, kem, phô mai, các sản phẩm từ sữa, nên tiếp tục duy trì sữa khoảng 500 ml/ngày, ưu tiên sữa có năng lượng ≥ 1 Kcal/ml.

DINH DƯỠNG
TRONG BỆNH HỆ HÔ HẤP MẠN TUY HỆ HÔ HẤP

1. Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân
- Tính nhu cầu dinh dưỡng phù hợp theo lứa tuổi và bệnh lý.
- Đánh giá khả năng ăn uống bằng đường miệng.
- Chọn phương pháp nuôi ăn.
- Chỉ định chế độ ăn.

2. Nhu cầu các chất dinh dưỡng

- Năng lượng = 120 - 150% nhu cầu theo lứa tuổi.
- Tỷ lệ P L:G = 15:40:45.
- Giảm nồng độ carbohydrate để giảm CO_2 là một gánh nặng cho hệ hô hấp
- Nếu bệnh nhân thở máy tỷ lệ P:L G= 20 40 40

3. Chế độ ăn

- Bữa ăn chia nhỏ nhiều lần 8 - 10 lần/ngày
- Các thực phẩm phù hợp theo lứa tuổi và khả năng ăn của bệnh nhân như Sữa, bột, cháo, cơm...
- Có thể dùng các loại thực phẩm nuôi ăn qua đường tiêu hóa đặc biệt với L:G = 1:1 (Pulmocare).
- Nếu thở máy nuôi qua sonde mũi dạ dày bằng thức ăn có công thức theo nhu cầu của bệnh và lứa tuổi được khoa dinh dưỡng chế biến
- Nếu bệnh nhân ăn < 60% nhu cầu hoặc có nguy cơ hít sặc thì cần phải nuôi qua sonde mũi dạ dày hoặc qua gastrostomy/jejunostomy

DINH DƯỠNG TRONG BỆNH THẬN NIỆU TIẾT

I. DINH DƯỠNG TRONG HỘI CHỨNG THẬN HƯ

1 Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân.
- Xét nghiệm: BUN, Creatinin, Albumin/máu, Cholesterol/máu, Albumin/niệu, Ion đồ.
- Xác định thể tích nước tiểu.
- Tính nhu cầu dinh dưỡng phù hợp theo lứa tuổi và bệnh lý.
- Hoàn cảnh gia đình: kinh tế, thực phẩm có khả năng cung cấp cho trẻ.

2 Nhu cầu dinh dưỡng

- Thể tích (V) = V nước mất không nhận biết + V nước tiểu + V nước mất bất thường (ói, tiêu chảy) (V dịch mất không nhận biết: trẻ sanh non 40 ml/kg/ngày, Trẻ sơ sinh 20 - 30 ml/kg/ngày, trẻ em 20 ml/kg/ngày). Giới hạn dịch khi Natri máu < 125 mEq/L.
- Năng lượng: Nhu cầu đáp ứng đạt BMI theo tuổi
- Protein=nhu cầu sinh lý theo tuổi + Protein mất qua nước tiểu +15 - 20% Protein nhu cầu (nếu đang điều trị Corticosteroides). Protein khoảng 130-140% nhu cầu theo lứa tuổi.
- Lipid: 10 - 20% năng lượng, Cholesterol < 200 mg/ngày. Giảm chất béo bão hòa
- Natri: 2 g/ngày. Giới hạn muối để phòng ngừa và điều trị phù. Chế độ ăn muối ít cần thiết cho trường hợp phù nặng.
- Nên chọn tinh bột, maltodextrin. Tránh sucrose gây tăng lipid máu.

3 Chế độ ăn

- Các thực phẩm phù hợp khẩu vị bệnh nhân nhưng loại bỏ những thức ăn giàu cholesterol như óc, tim, gan, thận, tủy xương, lòng đỏ trứng, lòng heo.
- Không ăn những thức ăn sẵn vì nhiều muối và mỡ.
- Nếu Albumin/máu quá thấp (2 g/l) có thể phải bổ sung protein bằng đường tĩnh mạch hay uống viên Moriamin.
- Trước khi xuất viện 1 ngày, bác sĩ điều trị gửi bệnh nhân kèm xét nghiệm chức năng thận cho bác sĩ dinh dưỡng để xây dựng thực đơn cụ thể trước khi về

- Khi tái khám chuyên khoa thận, bệnh nhân cần phải tái khám dinh dưỡng để được điều chỉnh chế độ ăn thích hợp.

II. DINH DƯỠNG TRONG TỔN THƯƠNG THẬN CẤP

1 Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng bệnh nhân.
- Xác định thể tích nước tiểu.
- Xét nghiệm: BUN. Creatinin. Điện giải.
- Đánh giá chế độ ăn, khả năng dung nạp bằng đường miệng của bệnh nhân

2 Nhu cầu các chất dinh dưỡng

- Thể tích nước = Thể tích nước tiểu + 12 ml/kg (nước mất không nhận biết) + Thể tích mất bất thường (ói, tiêu chảy)
- Năng lượng = nhu cầu khuyến nghị theo tuổi (tính theo cân nặng lý tưởng).
- Lipid = 30 - 40% tổng năng lượng.
- Hạn chế Natri, Kali và Phospho. Không cho thêm muối vào thức ăn.

Bảng Nhu cầu năng lượng và đạm khuyến nghị cho trẻ theo tuổi

HD: Hemodialysis (lọc máu)
PD: PeritonealDialysis (thẩm phân phúc mạc)

3 Chế độ ăn

- Nên nuôi ăn đường ruột bất cứ khi nào có thể.
- Nên xem xét nuôi ăn tĩnh mạch với axit amin thiết yếu trong trường hợp bệnh nặng.

III. DINH DƯỠNG TRONG BỆNH THẬN MẠN

1. Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân CN/T, CC/T, CN/CC, BMI và vòng đầu (trẻ < 3 tuổi).
- Đánh giá giai đoạn bệnh thận mạn, nguyên nhân và các bệnh lý đồng mắc.
- Xét nghiệm. BUN, Creatinin, Albumin/máu, độ lọc cầu thận.
- Xác định số lượng nước tiểu Đánh giá dịch, điện giải, toan kiềm.
- Đánh giá chế độ ăn, khả năng dung nạp đường miệng.
- Tính nhu cầu dinh dưỡng phù hợp theo lứa tuổi và bệnh lý.
- Hoàn cảnh gia đình: kinh tế, thực phẩm có khả năng cung cấp cho trẻ

2. Nhu cầu dinh dưỡng

- Hạn chế dịch với trẻ thiểu niệu.
  - Thể tích (V) = V nước mất không nhận biết + V nước tiểu + V nước mất bất thường (ói, tiêu chảy).
  - (V dịch mất không nhận biết: trẻ sanh non 40 ml/kg/d; Trẻ sơ sinh 20 - 30 ml/kg/d, trẻ em 12 - 20 ml/kg/d).
- V nước tự do trong sữa công thức 90%, trong thức ăn 70 - 85%
- Không cần giới hạn nước nếu bệnh nhân đa niệu.
- Năng lượng = 100% nhu cầu năng lượng theo tuổi, giới, điều chỉnh cho từng cá nhân theo mức độ hoạt động thể lực, BMI, tăng/giảm cân.
- Protein: tùy theo lứa tuổi, giai đoạn suy thận, có thẩm phân hay không

Bảng nhu cầu năng lượng và chất đạm theo tuổi, theo giai đoạn bệnh thận mạn và cho trẻ đang lọc máu hoặc thẩm phân phúc mạc

HD: Hemodialysis (lọc máu)
PD. PentonealDialysis (thẩm phân phúc mạc)
CKD: Chronic Kidney Diseases

- ***Một chế độ ăn hỗn hợp với ít nhất 50% đạm có giá trị sinh học cao:***
  - Lipid. 25 - 35% tổng năng lượng (trẻ 1 - 3 tuổi 35 - 45%), nên chọn chất béo không bão hòa, Cholesterol < 200 mg
    Carbohydrate: 45 65% năng lượng, hạn chế đường đơn.
  - Natri: Bổ sung cho trẻ có mất natri (chạy thận, ngay cả khi trong giai đoạn vô niệu; bất thường bẩm sinh của thận và đường tiết niệu, có thất thoát natri, bicarbonate và nước).
  - Hạn chế natri đối với trẻ bệnh thận mạn chủ yếu do bệnh cầu thận có thể giữ lại muối và nước và tiến triển tăng huyết áp hoặc tăng HA trong giai đoạn đầu bệnh thận mạn < 2 g muối/ngày.
  - Canxi: 100 - 200% nhu cầu canxi theo lứa tuổi.
  - Bổ sung vitamin và chất khoáng theo nhu cầu khuyến nghị hàng ngày Hạn chế bổ sung vitamin A trong bệnh thận giai đoạn cuối do giảm độ thanh thải ở thận Nên bổ sung vitamin hòa tan trong nước cho trẻ bệnh thận mạn giai đoạn 5.

3. Chế độ ăn

Mỗi bệnh nhân cần được xây dựng một chế độ ăn riêng, phù hợp với khẩu vị và kinh tế gia đình để bệnh nhân dễ dàng tuân thủ chế độ ăn lâu dài và hiệu quả.

- Các loại bột ít đạm: bột năng, miến dong, củ mì, khoai, mật, đường ..
- Đạm giá trị sinh học cao (thịt, trứng, sữa).
- Thực đơn phải xây dựng phù hợp tập quán ăn uống (thức ăn bệnh nhân quen dùng và có sẵn tại địa phương)
- Nếu đường tiêu hóa không đủ cung cấp dinh dưỡng cần thiết phải nuôi tĩnh mạch hỗ trợ.

- Trước khi xuất viện 1 ngày, bác sĩ điều trị gửi bệnh nhân kèm xét nghiệm chức năng thận cho bác sĩ dinh dưỡng để xây dựng thực đơn cụ thể trước khi về.
- Khi tái khám chuyên khoa thận, bệnh nhân cần phải tái khám dinh dưỡng để được điều chỉnh chế độ ăn thích hợp.

V. DINH DƯỠNG BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

1. Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng bệnh nhân.
- Xác định mức đường huyết.

2. Mục tiêu

- Duy trì đường huyết trong giới hạn bình thường hoặc về gần bình thường nhất có thể.
- Ngăn ngừa hoặc làm chậm diễn tiến các biến chứng mạn tính của bệnh tiểu đường.

3. Nhu cầu dinh dưỡng

- Năng lượng (E) – nhu cầu theo lứa tuổi. Nếu bệnh nhân suy dinh dưỡng đặc biệt ở tuổi vị thành niên (12 - 13 tuổi) thì có thể tăng 1,5 - 2 lần để bù đắp cân nặng đã mất. Nếu bệnh nhân bị béo phì: năng lượng giảm 5 - 10%
- Đạm (Protein): 10 - 15% năng lượng.
  - 2 g/kg/ngày trẻ nhũ nhi.
  - 1 g/kg/ngày đối trẻ 1-10 tuổi.
    0,8 g/kg/ngày đối với trẻ vị thành niên (> 10 tuổi)
  - Trẻ lớn không nên dùng cao quá 1,5 g/kg/ngày để tránh tổn thương mạch máu nhỏ.
- Nhóm bột đường (CHO): 50 - 60% năng lượng, trong đó đường đơn < 10% tổng năng lượng.
- Chất béo (Lipid): 30 - 50% tổng năng lượng (khuyến nghị chất béo theo tuổi), chất béo no < 10% E, chất béo đa nối đôi < 10% E và chất béo 1 nối đôi > 10% E.
- Chất xơ: 1,5 - 2,5 g/100 kcal (35 g/ngày)

- Muối: < 5 g muối/ngày.

4. Chế độ ăn

- Sữa, cháo, cơm tùy theo tuổi và sở thích. Chú ý ăn nhiều các loại thực phẩm có chỉ số đường huyết thấp (GI < 55) như đường phức tạp như ngũ cốc nguyên cám, rau nhiều chất xơ, rau quả ít ngọt, sữa đặc biệt dành cho trẻ bệnh tiểu đường. Hạn chế sử dụng thực phẩm khô, thực phẩm đóng hộp, rau củ muối.
- Nếu có điều trị insulin thì giờ ăn và khẩu phần ăn được chỉnh theo insulin. Lượng carbohydrate trong cữ ăn phải phù hợp với lượng insulin tác động nhanh dựa theo tỷ số insulin: carbohydrate (In/CHO = 1 đơn vị insulin tác dụng nhanh cho mỗi 10 g carbohydrate). Tuy nhiên, đối với trẻ nhỏ tỷ số này có thể thay đổi:

- Phân bố năng lượng: 65% năng lượng là 3 bữa chính (bữa sáng: 20 - 30%, bữa trưa: 20 - 35%, bữa tối: 25 - 40%), 35% năng lượng là 2 bữa phụ.
- Có giờ ăn cụ thể cho bệnh nhân để kết hợp chích Insulin.
- Khi trẻ bệnh nhiễm trùng, phẫu thuật: đường huyết và ketone máu/nước tiểu nên được kiểm tra mỗi 3 - 4 giờ. Nếu đường huyết > 200 mg/dL, nên bổ sung thêm 120 - 180 ml nước không đường mỗi giờ.
- Khi trẻ tập thể dục: trẻ không nên tập thể dục khi đường huyết > 250 mg/dL và có ketone dương tính hoặc khi đường huyết > 300 mg/dL. Để tránh hạ đường huyết khi tập thể dục, nên điều chỉnh liều insulin hoặc ăn thêm carbohydrate. 15 g carbohydrate cho mỗi 30 - 60 phút tập thể dục.
- Trước khi xuất viện 1 ngày, bác sĩ điều trị gửi bệnh nhân tới Khoa Dinh dưỡng với kết quả xét nghiệm đường huyết và giờ dùng thuốc, lượng thuốc insulin để xây dựng thực đơn cụ thể cho bệnh nhân về nhà.

Phụ lục: bảng tham khảo lượng thực phẩm tương đương 15 g carbohydrate

BẢNG CHUYỂN ĐỔI TRÁI CÂY (1 phần = 15 g Carbohydrate)

DINH DƯỠNG
TRONG BỆNH LÝ ĐƯỜNG TIÊU HÓA

I. DINH DƯỠNG TRONG HỘI CHỨNG RUỘT NGẮN

1. Công việc cần làm

- Xác định giải phẫu và chức năng đường tiêu hóa, chiều dài đoạn ruột cắt (hoặc còn lại), tính chất đoạn ruột đã cắt (hỗng tràng hay hồi tràng), còn van hồi manh tràng không, còn đại tràng không, lý do cắt ruột. Hội chứng ruột ngắn là khi mất > 50% ruột non hoặc đoạn ruột còn lại < 100 cm.
- Đánh giá rối loạn điện giải, mức độ mất nước, tình trạng suy dinh dưỡng

2. Nhu cầu dinh dưỡng

- Thể tích = Thể tích sinh lý + nước mất bình thường (qua đường tiêu hóa)
- Năng lượng = 120 - 140% nhu cầu sinh lý theo lứa tuổi. Giai đoạn đầu chỉ nuôi ăn 50 - 75% nhu cầu. Tăng 20% mỗi ngày nếu sinh hoạt ổn định.
- Protein = 12 - 14% năng lượng, ưu tiên sữa mẹ. Khi không có sữa mẹ, lựa chọn sữa tùy thuộc vào khả năng dung nạp [illegible]
- Lipid = 25 - 35%.
- Glucid = 50 - 60%.
- Vitamin K (60% được tổng hợp từ vi khuẩn đại [illegible] bệnh ngắn không còn đại tràng. 1 mg/kg/tháng (tiêm bắp)
- Vitamin B12: 20 µg/ngày x 7 ngày, sau đó mỗi tuần, sau đó mỗi 2 - 3 tháng (IM hoặc IV) nếu mất > 60% hồi tràng.
- Folate: bổ sung khi mất đoạn gần của hỗng tràng
- Kẽm: khi có tiêu chảy hoặc tăng cân chậm, liều [illegible]/ngày. Nếu dùng > 1 tháng, nên xét nghiệm kẽm huyết thanh [illegible] thanh > 65 µg/L. Dùng kẽm kéo dài có nguy cơ thiếu đồng

3. Phương pháp nuôi ăn

- Giai đoạn đầu (1 - 5 ngày sau phẫu thuật), nuôi ăn tĩnh mạch hoàn hoàn chủ yếu kiểm soát nước và điện giải [illegible]
- Giai đoạn thích nghi (từ ngày 5 sau phẫu [illegible] vài tháng) nuôi tĩnh mạch một phần và bắt đầu cho ăn tối thiểu. Bắt đầu cho ăn đường ruột chậm với số lượng rất ít từ 5 - [illegible] 20 m/kg/ngày trong 24 giờ tùy vào lượng phân mất qua ostomy hoặc hậu môn

(Tài liệu tham khảo: the Nutritional Management of Short Bowel Syndrome of Infants and Children. Pediatric Working Group, Western Cape, Red Cross Children's Hospital, 2009)

- Giai đoạn duy trì (khi ổn định): khi bệnh nhân ổn định nước và điện giải, tính chất phân ổn định nhưng đường tiêu hóa chưa đáp ứng thì phải nuôi tĩnh mạch kết hợp tiêu hóa. Dừng nuôi ăn tĩnh mạch nếu nuôi ăn đường ruột được 75% nhu cầu. Thử ngưng đường tĩnh mạch, nếu bệnh nhân giảm cân liên tục 3 ngày thì phải duy trì nuôi tĩnh mạch. Nuôi tĩnh mạch giảm dần cùng với tăng dần ăn bằng đường miệng với những thức ăn phù hợp theo tuổi như sữa, bột, cháo, cơm. Thực phẩm hạn chế đường đơn, không chứa lactose và sucrose. Đủ chất béo và ít xơ.
- Sữa đạm thủy phân hoàn toàn (Pregestimil) hoặc sữa acid amin (Neocate, Vivonex), MCT có thể sử dụng, tuy nhiên lưu ý mùi [illegible] thức ăn và tính năng tăng tiêu chảy do thẩm thấu.
- Giai đoạn đáp ứng: số lượng đi tiêu giảm dần và phân đặc [illegible] hoàn toàn bằng đường tiêu hóa. Thức ăn là thực phẩm phù hợp [illegible] tuổi. Thức ăn qua đường tiêu hóa phải chậm đều đặn 24/24.
- Nước uống đặc biệt với NaCl 120 mmol (7g) và [illegible] 44 [illegible] 1 lít sẽ làm giảm tiết dịch và tăng hấp thu nước và điện giải. Thể tích tùy theo nhu cầu.
- Phòng quá phát vi khuẩn đường ruột: dùng kháng sinh uống trong [illegible] ngày khi có triệu chứng quá phát vi khuẩn trong ruột. Nhất là những bệnh nhi mất van hồi manh tràng sẽ có nguy cơ quá phát vi khuẩn từ đại tràng lên ruột non. Kháng sinh lựa chọn: ciprofloxacin, Metronidazole, Neomycine.
- Nuôi ăn tĩnh mạch dài ngày có thể liên quan đến các biến chứng nhiễm trùng huyết, huyết khối tĩnh mạch trung tâm, các biến chứng gan mật. Để giảm các biến chứng nên bắt đầu cho ăn đường ruột ở giai đoạn sớm nhất có thể.

II. DINH DƯỠNG TRONG HỘI CHỨNG KÉM HẤP THU

Hội chứng kém hấp thu có thể xảy ra trong nhiều bệnh có ảnh hưởng tới quá trình tiêu hóa và hấp thu thức ăn như Cystic fibrosis, Celiac disease, thiếu men bẩm sinh, giảm diện tích hấp thu (ruột ngắn bẩm sinh hay mắc phải).

1. Công việc cần làm

- Tìm nguyên nhân và chất bị kém hấp thu· khảo sát chức năng đường tiêu hóa (ruột, gan, mật, tụy...).
- Tính chất và số lượng phân phân chua (pH < 6), tóe nước, cặn dư phân có tinh bột: kém hấp thu CHO (bất dung nạp Lactose); Phân mỡ nhầy, sệt, số lượng nhiều, cặn dư phân có hạt mỡ: kém hấp thu Lipid (Suy tụy- Cystic Fibrosis).
- Xác định tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân.
- Xác định tình trạng. Ion đồ và Albumin/máu, Hemoglobin.

2. Nhu cầu dinh dưỡng

- Năng lượng 120% - 140% nhu cầu theo lứa tuổi để bù đắp sự kém hấp thu.
- Tỷ lệ các chất dinh dưỡng P:L.G = 15.25 60%.
- Protein Protein nguyên vẹn hay thủy phân một phần thành polypeptides.
  Lipid· giàu MCT với MCT·LCT = 1:1 (như Pregestimil, Vivonex).
  CHO tinh bột hoặc đường thủy phân một phần như oligosacchandes (maltodextrin).

3. Chế độ ăn

- Ăn theo nhu cầu lứa tuổi nhưng: ít xơ, thủy phân một phần, không Lactose
- Ăn nhiều lần trong ngày 6 - 8 cữ hoặc nhỏ giọt qua sonde dạ dày 24/24.
- Nuôi TM một phần nếu đường tiêu hóa không đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng.
- Bổ sung Vitamin bằng đường tiêm bắp hay TM Vitamin B12 và Vitamin K tiêm bắp mỗi tháng nếu BN kém hấp thu mỡ trong bệnh xơ nang.
- Bổ sung vitamin tan trong dầu nếu bệnh nhân kém hấp thu lipid.
- Yếu tố vi lượng: kẽm là yếu tố cần được chú ý nhiều do bị mất trong tổn thương tế bào niêm mạc ruột. Liều thường dùng 5 - 10 mg/ngày.

CHẾ ĐỘ ĂN SINH KETONE

1. Định nghĩa: chế độ ăn sinh ketone (Ketogenic Diet) là chế độ ăn có thành phần chất bột đường rất thấp được tính trên tỷ lệ giữa số gam chất béo (L) trên tổng số gam đạm (P) và chất bột đường (CHO)

2. Chỉ định: chế độ ăn sinh ketone (KD) dùng điều trị một số dạng động kinh. KD sẽ tạo ra và duy trì tình trạng ketone hóa trong cơ thể. Chất ketone (b-hydroxybutyrate, acetoacetate và acetone) có tác dụng chống co giật. Ketone là một sản phẩm chuyển hóa của chất béo.

3. Tác dụng phụ: làm trẻ chậm tăng trưởng, táo bón, làm giảm mật độ xương, nguy cơ sỏi thận, tăng triglycerides máu, nguy cơ thiếu vitamin D, buồn nôn, ói, đầy hơi, khó tiêu, tiêu chảy.

4. Một số điểm cần lưu ý khi cho trẻ ăn chế độ ăn sinh ketone:
   - Không cho trẻ uống hoặc ăn thêm chất bột đường trong thức ăn hay trong thuốc.
   - Không truyền dung dịch có chứa Dextrose.

5. **Thiết kế chế độ ăn sinh ketone**
   - Năng lượng: 75 - 100% nhu cầu.
   - Thể tích: 100 - 110% nhu cầu.
   - Đạm: 100% nhu cầu.
   - Chất béo:
     - Chế độ cổ điển: cung cấp 60% tổng năng lượng từ MCT, và từ 11 - 15% LCT.
     - Chế độ cải tiến: cung cấp 30% tổng năng lượng từ MCT, và từ 30% LCT nhằm tránh các tác dụng phụ như buồn nôn, ói, đầy hơi, khó tiêu, tiêu chảy.

6. Khởi đầu chế độ ăn: 2 phương pháp
   - Phương pháp 1.
     Chế độ KD với tỷ lệ cố định $\frac{L}{P+CHO} = \frac{3}{1}$: tăng dần năng lượng: ngày 1 đạt 1/3 năng lượng → ngày 2 đạt 2/3 năng lượng → ngày 3 đạt 100% năng lượng.

- Phương pháp 2

Năng lượng cố định; tỷ lệ $\frac{L}{P+CHO}$ tăng theo ngày. Ngày 1 là 2/1 → Ngày 2 là 2,5/1 → Ngày 3 là 3/1

7 Ngưng chế độ ăn sinh ketone khi trẻ không cải thiện lâm sàng sau khi đã ăn chế độ KD 3 tháng

Một số chế độ ăn thay thế chế độ ăn sinh ketone trong điều trị động kinh:

1. Chế độ Atkins cải biên (The Modified Aykins Diet - MAD)

- Nhóm bột đường (CHO) hạn chế 10 - 15 g/ngày.
- Không hạn chế lượng đạm, chất béo và năng lượng trong ngày.
- Thường thì tỷ lệ $\frac{L}{P+CHO} = \frac{1}{1}$, có thể thay đổi tùy theo mức độ dung nạp của bệnh nhân.

2. Chế độ (Low glycemic index treatment diet-LGIT)

- Nhóm bột đường (CHO) hạn chế 40 - 60 g/ngày (chiếm 10% tổng năng lượng) Chọn chất bột đường có chỉ số đường huyết (glycemic index) < 50
- Chất béo cung cấp 60 - 70% tổng năng lượng.
- Chất đạm cung cấp 20 - 30% tổng năng lượng.

Ví dụ thiết kế chế độ KD trẻ 6 tuổi có CN 19,4 kg, chiều cao 110 cm, CN lý tưởng là 18,5 kg.

Bước 1: nhu cầu năng lượng E = 1 400 Kcal

Bước 2: tính tỷ lệ tăng từ 2:1 đến 4:1.

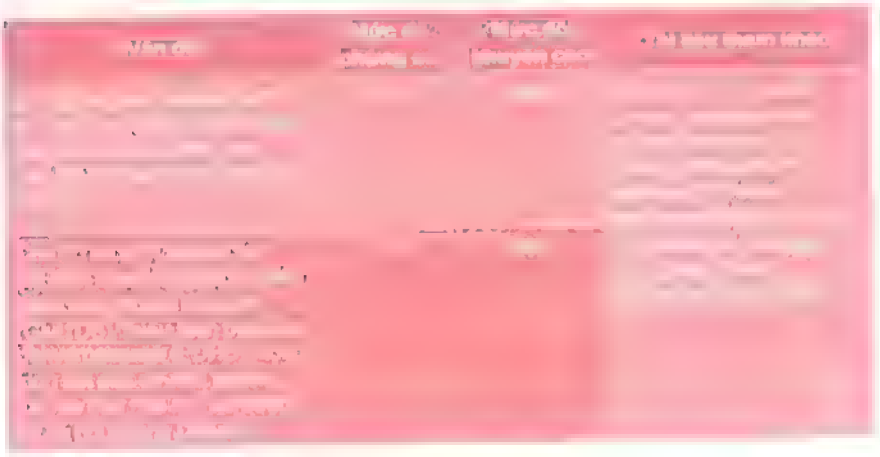
Bước 3: tính năng lượng cho thành phần các chất dinh dưỡng trong 1 đơn vị.

Bước 4 số lượng đơn vị thức ăn trong ngày: tổng năng lượng (E)/năng lượng của 1 đơn vị.

Bước 5: tính số gam chất béo (L)/ngày – số gam chất béo trong 1 đơn vị x số đơn vị/ngày.
Bước 6: tính số đơn vị đạm và bột đường (P+CHO) trong ngày

Bước 7: tính số gam đạm (P)/ngày theo nhu cầu khuyến nghị của WHO dựa trên kg cân nặng. Nếu trẻ bị suy dinh dưỡng hay béo phì thì tính trên cân nặng lý tưởng.
Trẻ 6 tuổi, thừa cân → nhu cầu đạm = 1,1g x CN lý tưởng = 1,1g/kg x 18,5 kg = 20,35 g.
Bước 8 tính số gam bột đường (CHO)/ngày = tổng số gam (P+CHO) - số gam đạm (P). Chú ý nếu trong thuốc có chứa nhóm CHO thì phải được trừ đi, trước khi thiết kế chế độ ăn.
Bước 9: cấu trúc bữa ăn: 3 bữa chính và 1 bữa phụ. Bữa phụ có năng lượng = 50% bữa chính.

Bước 10: thể tích nước = (100 x 10kg) + 50 x (19 - 10) kg = 1.450 ml.
Bước 11: bổ sung vitamin và khoáng chất: canxi, vit D, vitamin tổng hợp, magnesium.



1. Công việc cần làm

- Tính diện tích phỏng.
- Xác định tình trạng dinh dưỡng, Ion đồ, Albumin.
- Xác định khả năng ăn uống của bệnh nhân.

2. Nhu cầu dinh dưỡng

- Nhu cầu dịch: dựa vào lượng nước tiểu: trẻ em 1 ml/kg/giờ.
  - *Công thức Parkland:*
  - Đối với trẻ em **2 ml x IBW x% BSAB + 1.500 x BSAB (m^2)**
  - Trong đó:
    + IBW: cân nặng lý tưởng.
    + BSAB: diện tích da bị bỏng.
- Công thức tính nhu cầu năng lượng ở trẻ phỏng

- Protein > 1,5 g/kg/ngày.
- Lipid: < 35% tổng năng lượng, trong đó Omega-6 có tác dụng ức chế miễn dịch và tăng ly giải Protein. Omega-3 kháng viêm, tăng miễn dịch và gây giãn mạch
- Chú ý bổ sung vitamin, khoáng chất do nhu cầu ở trẻ phỏng tăng hơn so với bình thường.

Bảng nhu cầu vitamin, khoáng chất trẻ phỏng

3. Chế độ ăn

a. Nuôi ăn đường ruột: nên được lựa chọn ưu tiên bất cứ khi nào có thể được với mục đích: Duy trì chức năng niêm mạc ruột và ngăn vi khuẩn đường ruột xâm nhập vào máu.

- **Một số yếu tố cản trở nuôi dưỡng đường ruột**
  - Giảm nhu động ruột, chướng bụng.
  - Nhiễm trùng, liệt ruột, giảm hấp thu.
    Tiêu chảy thẩm thấu.
  - Lịch mổ - ghép da.
  - Thức phẩm nên dùng cho bệnh nhân: các loại thức ăn thông dụng mà bệnh nhân ưa thích nhưng phải được tinh đủ, đúng nhu cầu.
  - Ăn cả ngày lẫn đêm để đảm bảo nhu cầu năng lượng.
  - Khi phỏng > 30% diện tích cơ thể hoặc bệnh nhân không ăn đủ nên nuôi ăn bằng ống thông mũi - dạ dày, mũi - tá tràng.

b. Nuôi ăn tĩnh mạch

- Cần thiết nuôi ăn tĩnh mạch trung ương ngay khi phỏng trên 95% diện tích hoặc có chống chỉ định nuôi qua đường tiêu hóa
- Có thể nuôi TM bổ sung khi nuôi đường ruột không đủ nhu cầu

CÁC CHẾ ĐỘ ĂN THỰC HIỆN TẠI KHOA DINH DƯỠNG

I. NĂNG LƯỢNG VÀ THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG TRONG 1 LÍT SỮA

1. Sữa cho trẻ sơ sinh non tháng

** Lượng bột pha nước chín cho đủ 1 lít sữa*

2. Sữa cho trẻ từ 0 - 6 tháng (công thức 1)

** Lượng bột pha nước chín cho đủ 1 lít sữa*

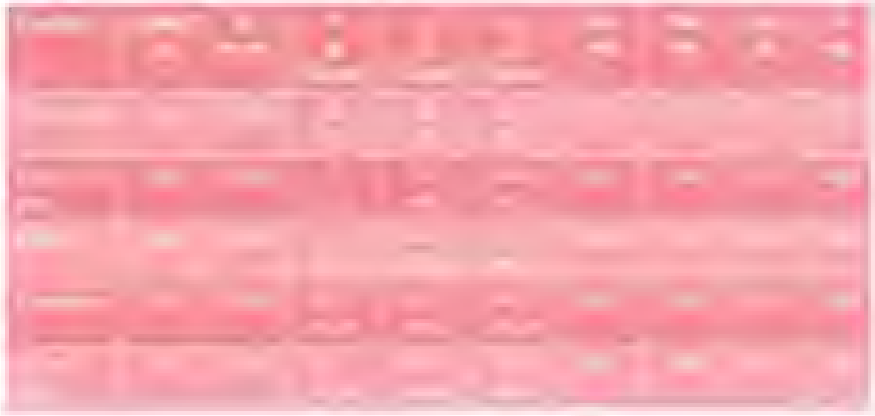
3. **Sữa cho trẻ từ 6 - 12 tháng (công thức 2)**

** Lượng bột pha nước chín cho đủ 1 lít sữa*

4. **Sữa cho trẻ > 12 tháng**

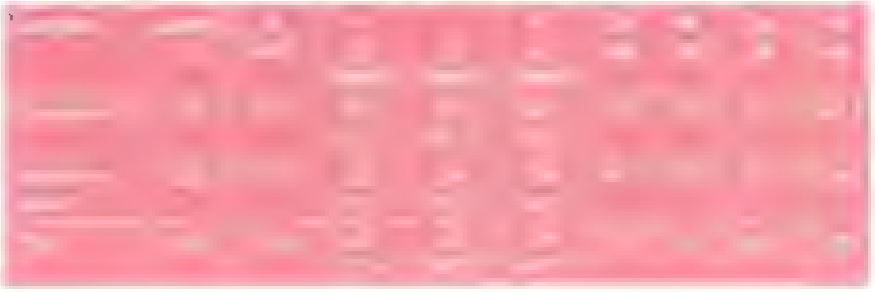
** Lượng bột pha nước chín cho đủ 1 lít sữa*

5 Sữa dinh dưỡng (1 000 Kcalo/1 lít)



** Lượng bột pha nước chín cho đủ 1 lít sữa*

6 Sữa thủy phân hoàn toàn (cho trẻ kém hấp thu)

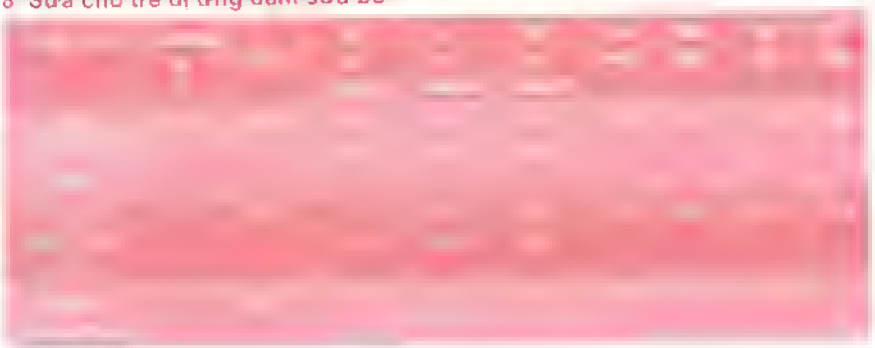


** Lượng bột pha nước chín cho đủ 1 lít sữa*
*** Không lactose, không sucrose, 55% MCT*

7. Sữa không đường lactose

** Lượng bột pha nước chín cho đủ 1 lít sữa*

8. Sữa cho trẻ dị ứng đạm sữa bò



** Lượng bột pha nước chín cho đủ 1 lít sữa*

II. BỘT CHÁO (TÍNH CHO 1.000 ml)

Một lít bột (cháo) cung cấp từ 800 - 1.000 Kcalo.
Bột (cháo) được chế biến với đủ 4 nhóm thực phẩm: bột gạo, rau, dầu, sữa, thịt, cá, trứng...

1. Bột ngọt (đạm từ sữa)

Bột ngọt 5%

Bột ngọt 10%

2. Bột mặn (đạm thịt, cá...)

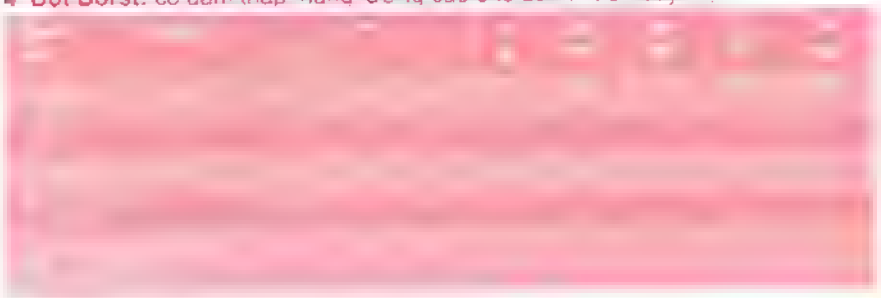
Bột mặn 5%

Bột mặn 10%

3 Cháo (đạm từ đậu, thịt, cá)

Cháo 10% (thịt, cá, tép)

4 **Bột Borst:** có đạm thấp, năng lượng cao cho bệnh nhân suy thận



III. KHẨU PHẦN CƠM CUNG CẤP/NGÀY

Khẩu phần ăn trong ngày với 3 bữa chính (cơm hoặc cháo) và 1 bữa phụ (yaourt).

- Năng lượng E: 1.200 Kcal.
- Tỷ lệ giữa các chất dinh dưỡng: Protein: Lipid: Glucid = 15:25 60
- Thực đơn được thay đổi mỗi ngày trong 1 tuần

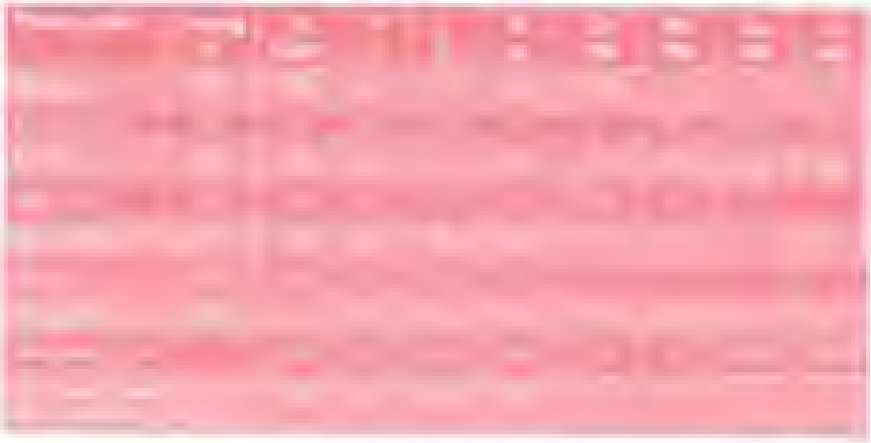
Tùy theo bệnh nhân ăn qua sonde hay ăn đường miệng và tình trạng bệnh lý của từng bệnh nhân, Khoa Dinh dưỡng-Tiết chế sẽ xây dựng chế độ ăn riêng cho mỗi bệnh nhân theo chỉ định của bác sỹ.

- Chế độ ăn bệnh đái tháo đường.
- Chế độ ăn bệnh thận.
- Chế độ ăn bệnh gan mật
- Chế độ ăn bệnh béo phì, suy dinh dưỡng.
- Chế độ ăn bệnh Glycogenose, Wilson...

IV. THỨC ĂN NUÔI QUA ỐNG SONDE

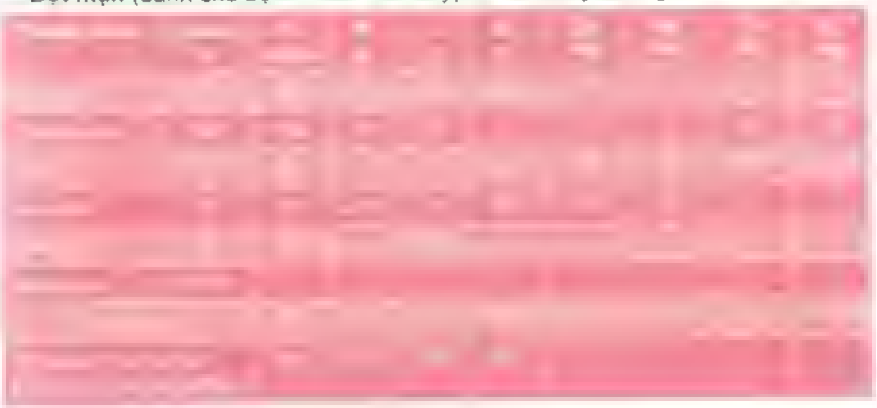
Bột ngọt xử lý men

Bột mặn xử lý men



Cháo xay xử lý men

Bột mặn (dành cho bệnh nhân thở máy) % Carbohydrate giảm



V. MỘT SỐ SẢN PHẨM DINH DƯỠNG BỔ SUNG

1 Đường maltodextrin

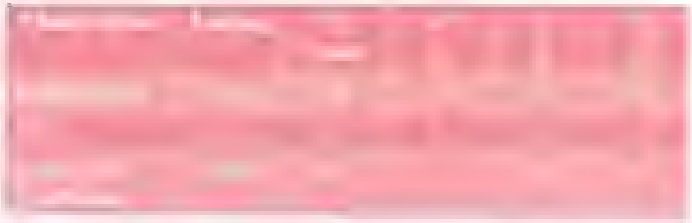
Công thức đường Maltodextrin

- Thành phần Carbohydrate/Maltodextrin.
  - Dextrose: 0,7%.
  - Maltose: 2,8%.
  - Trisaccharides: 4,4%.
  - Tetrasaccharides 3,7%.
  - Higher Saccharides: 88,4%.

2 Chất béo Medium Chain Triglyceride (MCT)

3 Pro-Phree® (Abbott Nutrition, Columbus, OH)

Dung dịch Pro-Phree (Khoa Dinh dưỡng chế biến)



4. Đạm sữa (Milk Protein Concentrate 470, nzmp™, NZ)

5. ProViMin® (Abbott Nutrition, Columbus, OH)

Chương

4

Gây mê hồi sức Chăm sóc trước và sau mổ

CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC PHẪU THUẬT

Chuẩn bị bệnh nhân trước phẫu thuật là một trong những bước quan trọng không chỉ giúp hạn chế những trường hợp phải hoãn mổ ngoài dự kiến mà còn bảo đảm an toàn cho bệnh nhân trong suốt quá trình phẫu thuật và sau phẫu thuật Chuẩn bị bệnh nhân gồm có 03 nội dung chính: **(1)** Tư vấn, đánh giá bệnh nhân và điều chỉnh/kiểm soát những bất thường được phát hiện; **(2)** Thực hiện các xét nghiệm, cận lâm sàng cần thiết; **(3)** Chuẩn bị bệnh nhân trước ngày phẫu thuật

I. TƯ VẤN, ĐÁNH GIÁ BỆNH NHI VÀ ĐIỀU CHỈNH/KIỂM SOÁT NHỮNG BẤT THƯỜNG ĐƯỢC PHÁT HIỆN

1. Tư vấn cho bệnh nhi/thân nhân

Cha mẹ hoặc người giám hộ của bệnh nhi cần được tư vấn về tình trạng bệnh, lý do lựa chọn phương pháp điều trị, kết quả dự kiến của phẫu thuật và những nguy cơ có thể xảy ra trong quá trình phẫu thuật hoặc sau phẫu thuật.

2. Đánh giá bệnh nhi

- Tiền căn: ghi nhận bệnh sử của tình trạng bệnh hiện tại và những vấn đề sức khỏe trước đó bao gồm nguy cơ chảy máu *(Phụ lục 4: Bảng câu hỏi Watson William)*, tình trạng gây mê và phẫu thuật của bệnh nhi, thuốc đã dùng hoặc đang sử dụng (thuốc NSAIDs, gây nghiện, chống co giật, chống trầm cảm, thuốc chống đông, thuốc điều trị tăng huyết áp, lợi tiểu, digoxin), tình trạng dị ứng thuốc và dị ứng thức ăn, các biến chứng liên quan đến phẫu thuật ghi nhận được ở các thành viên trong gia đình.
- Khám tổng quát: bệnh nhi cần được khám toàn diện nhất là đường thở-hệ hô hấp, hệ tim mạch và hệ thần kinh trung ương.

3. Kiểm soát và điều chỉnh các bất thường phát hiện được

Bệnh nhi cần được khám chuyên khoa khi có dấu hiệu nghi ngờ hoặc đã được xác định có bệnh lý mạn tính như tim mạch, hô hấp, dị ứng để được kiểm soát và điều chỉnh thích hợp.

II. THỰC HIỆN CÁC XÉT NGHIỆM VÀ CẬN LÂM SÀNG CẦN THIẾT

Trước khi phẫu thuật, bệnh nhi cần được thực hiện các xét nghiệm thường quy cũng như các xét nghiệm chuyên biệt để đánh giá chính xác tình trạng bệnh lý và đảm bảo an toàn khi phẫu thuật.

1. Nguyên tắc chỉ định xét nghiệm tiền phẫu

Chỉ định xét nghiệm trước phẫu thuật dựa vào phân loại phẫu thuật và phân loại bệnh nhân của Hội Gây mê Hoa Kỳ (ASA). Tùy theo tình trạng bệnh nhi và phẫu thuật dự kiến để thực hiện xét nghiệm tiền phẫu tối thiểu hoặc cân nhắc chỉ định thêm xét nghiệm cần thiết.

- Phân loại phẫu thuật:
  - Phẫu thuật đơn giản: phẫu thuật loại 3.
  - Phẫu thuật trung bình: phẫu thuật loại 2.
  - Phẫu thuật lớn, phức tạp: phẫu thuật loại 1 hoặc đặc biệt.
- Phân loại bệnh nhi:
  - ASA1: sức khoẻ bình thường.
  - ASA2: có bệnh hệ thống nhẹ.
  - ASA3: có bệnh hệ thống nặng.
  - ASA4: có bệnh hệ thống nặng đe dọa đến tính mạng.
  - ASA5 bệnh rất nặng, hấp hối, không khả năng sống được 24 giờ dù có mổ hay không mổ.
  - ASA6: bệnh nhân chết não.

2. Các xét nghiệm thường quy: áp dụng cho tất cả các phẫu thuật (ngoại trừ các trường hợp không cần thực hiện đầy đủ tất cả các xét nghiệm thường quy được liệt kê trong phụ lục 2, 3).

- Tổng phân tích tế bào máu (TPTTBM).
- Thời gian máu chảy (TS).
- Tổng phân tích nước tiểu 10 thông số (TPTNT)
- Đông máu toàn bộ (ĐMTB).
- Xét nghiệm nhóm máu, kháng thể bất thường: thực hiện theo hướng dẫn an toàn truyền máu trong phẫu thuật thủ thuật xâm lấn (***I-ATPT-02***)

3. Các xét nghiệm đặc biệt

Bên cạnh các xét nghiệm và cận lâm sàng cần thiết đối với từng bệnh lý đã được đề cập trong các phác đồ điều trị cụ thể do Bệnh viện Nhi Đồng 1 ban hành, để bảo đảm an toàn phẫu thuật, bác sĩ có thể thực hiện thêm các xét nghiệm và cận lâm sàng đặc biệt:

- **Đường huyết:**
  - Nghi ngờ có tiểu đường hoặc tiểu đường đã được xác định chẩn đoán trước đó.
  - Đang sử dụng corticoid.
- **Chức năng gan** (SGOT - SGPT, Bilirubin)
  - Bệnh lý liên quan hệ gan mật.
  - Phẫu thuật lớn dự kiến kéo dài trên 3 giờ.
  - Người bệnh đã có gây mê trước đó trong vòng 30 ngày.
  - Trẻ sơ sinh có vàng da < 15 ngày tuổi.
- **Chức năng thận (Ure - Creatinin):**
  - Bệnh lý liên quan hệ niệu, tiền sử bệnh lý thận, cao huyết áp.

- Phẫu thuật lớn dự kiến kéo dài trên 3 giờ.

- **Chức năng tuyến giáp** (xét nghiệm T3, T4, TSH):
  - Phẫu thuật liên quan tuyến giáp, bệnh tuyến giáp
- **Siêu âm tim:**
  - Sơ sinh non tháng hoặc có suy hô hấp.
  - Đa dị tật hoặc nghi ngờ bất thường về nhiễm sắc thể đồ
  - Tiền sử bệnh tim.
  - Khám lâm sàng nghi ngờ bệnh tim.
- **X quang ngực thẳng:**
  - Có bệnh tim, phổi, cột sống phối hợp.
  - Có bệnh phổi mạn tính.
  - Thủ thuật điều trị bệnh võng mạc ở trẻ non tháng (ROP).
  - Bướu kích thước lớn ở vùng cổ hay trong hoặc sau phúc mạc.
  - Phẫu thuật lồng ngực.
  - Có bệnh lý thần kinh cơ.
- **CT scanner hoặc MRI:**
  - Khuyến cáo thực hiện 1 trong 2 loại trên cho tất cả người bệnh phẫu thuật bướu kích thước lớn (> 10 cm), vùng có nhiều mạch máu lớn và thần kinh quan trọng hoặc có dấu hiệu hoặc ngờ ác tính, xâm lấn/chèn ép mô lân cận.
  - Chọn 1 trong 2 loại trên theo hướng dẫn của phác đồ điều trị tương ứng Sử dụng cả 2 loại cần phải nêu rõ lý do.
- **Chụp mạch máu xóa nền (DSA):**
  - Phẫu thuật tim hở: các trường hợp "ranh giới" chỉ định, nghi ngờ cao áp phổi ở ngưỡng chống chỉ định phẫu thuật
  - Trước can thiệp nội mạch
- **Đo chức năng hô hấp:**
  - Phẫu thuật cắt phổi, phẫu thuật trên bệnh nhân có bệnh phổi mạn tính.
  - Phẫu thuật điều trị dị dạng lồng ngực, chỉnh hình cột sống.
- **Điện tâm đồ:**
  - Bệnh tim mạch.
  - Rối loạn nhịp tim.
  - Bất thường chức năng tuyến giáp.
  - Rối loạn nặng trên điện giải đồ máu.
  - Trẻ dưới 6 tháng tuổi
  - Có bệnh lý thần kinh cơ
  - Vẹo cột sống nặng
  - Có cơn ngưng thở lúc ngủ.

4. Các cận lâm sang phục vụ chẩn đoán, chỉ định phẫu thuật

Bên cạnh các xét nghiệm tiền phẫu, tùy theo bệnh lý cụ thể bác sĩ sẽ chỉ định các xét nghiệm, cận lâm sàng chuyên biệt nhằm phục vụ cho việc chẩn đoán và chỉ định phẫu thuật (theo phác đồ điều trị) Trong trường hợp chỉ định xét nghiệm, cận lâm sàng ngoài phạm vi phác đồ điều trị cần hội chẩn với lãnh đạo khoa.

III. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC NGÀY PHẪU THUẬTCHƯƠNG TRÌNH

1. Các điều kiện cần đạt

- Được bác sĩ khám tổng quát và thực hiện những xét nghiệm tiền phẫu cần thiết.
- Không có tình trạng nhiễm khuẩn cấp tính ít nhất 03 ngày trước khi phẫu thuật.
- Được khám chuyên khoa nếu có dấu hiệu bệnh lý nghi ngờ.
- Được khám chuyên khoa trước phẫu thuật trong trường hợp có bệnh lý mạn tính (tim mạch, hô hấp, dị ứng, thận…).
- Được khám tiền mê trước phẫu thuật.

2. Điều kiện hoãn mổ

- Sốt > 38°C (nhiệt độ hậu môn).
- Có tình trạng nhiễm siêu vi hoặc nhiễm trùng cấp tính
- Viêm phổi, viêm phế quản hoãn mổ chương trình cho đến khi lâm sàng tốt, X quang ngực thẳng bình thường và bệnh nhân đã được ngưng kháng sinh ít nhất 01 tuần Riêng đối với các trường hợp tim bẩm sinh cần tham khảo phác đồ gây mê bệnh nhân có bệnh tim bẩm sinh).
- Bệnh nhân đang dị ứng cấp tính, còn nổi ban dị ứng mới trong vòng 48 giờ.
- Bệnh nhân đang hành kinh.
- Xét nghiệm tiền phẫu không đủ điều kiện.
- Chưa đăng ký máu hay các chế phẩm máu đối với những trường hợp cần phải dự trù máu trước phẫu thuật (theo hướng dẫn an toàn truyền máu trong phẫu thuật-thủ thuật: ***I-ATPT-02***).

3 Chuẩn bị bệnh nhân trước ngày mổ

- Nhập viện ít nhất 1 ngày trước ngày mổ để chuẩn bị.
- Hồ sơ bệnh án phải được ghi đầy đủ.
- Thực hiện đủ các xét nghiệm tiền phẫu cần thiết.
- Tắm trước phẫu thuật, vệ sinh răng miệng, cắt móng tay, móng chân, tẩy sạch sơn móng tay và móng chân (nếu có). Lông, tóc sẽ được cạo bằng tông đơ trước phẫu thuật khi cần thiết (xem phần phụ lục chống nhiễm khuẩn).
- Bác sĩ phẫu thuật cần phải giải thích cho thân nhân bệnh nhi về bệnh tật, lý do, phương pháp phẫu thuật, những nguy cơ có thể xảy ra trong và sau thời gian phẫu thuật
- Thân nhân hoặc người giám hộ phải ký cam kết đồng ý phẫu thuật
- Hướng dẫn thân nhân để bảo đảm cho bệnh nhi tuân thủ theo chế độ dinh dưỡng và thời gian cần thiết phải nhịn ăn uống trước phẫu thuật
- Bệnh nhi phải mặc quần áo mổ, đeo vòng tay có đầy đủ dấu hiệu nhận dạng theo quy định vào khoa phẫu thuật.

IV. MỘT SỐ GIÁ TRỊ XÉT NGHIỆM THAM CHIẾU VÀ PHỤ LỤC DANH MỤC CÁC PHẪU THUẬT KHÔNG CHỈ ĐỊNH ĐẦY ĐỦ CÁC XÉT NGHIỆM THƯỜNG QUY

1 Một số giá trị xét nghiệm tham chiếu

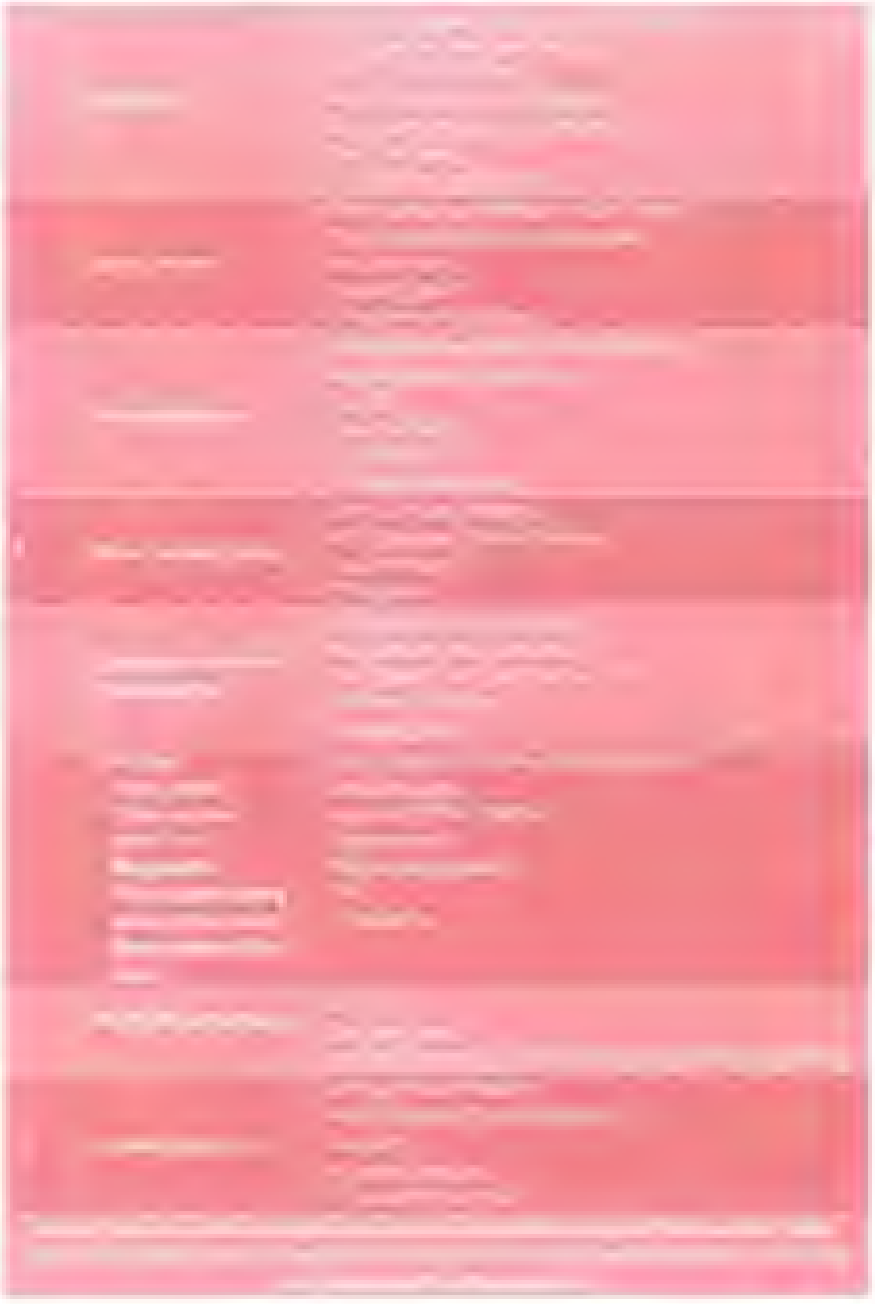
(*) Khi áp dụng phải cân nhắc giữa mức độ khẩn cấp của can thiệp phẫu thuật, độ xâm lấn của phẫu thuật và tiên lượng xa của bệnh nhân

(**) Các trường hợp phẫu thuật nguy cơ chảy máu lt có thể phẫu thuật khi tiểu cầu ***≥ 50.000/mm³*** *nhưng phải hội chẩn với chuyên khoa Huyết Học trước khi thực hiện*

(***) Bất thường TPTNT không chống chỉ định phẫu thuật đối với một số trường hợp đặc biệt như bất thường niệu đạo, dò quanh hậu môn ở trẻ nữ, ***ngoại trừ Glucose niệu (+)***

2. Một số giá trị xét nghiệm tham chiếu ở trẻ sơ sinh

- **Phụ lục 1: các xét nghiệm và cận lâm sàng chuyên biệt thực hiện trong một số nhóm phẫu thuật:**



- **Phụ lục 2: Danh mục các phẫu thuật không cần thực hiện sàng lọc kháng thể:**

- **Phụ lục 3: Danh mục các phẫu thuật-thủ thuật không cần thực hiện đầy đủ xét nghiệm thường quy:**

- **Phụ lục 4: Bảng câu hỏi Watson William**

KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG PHẪU THUẬT

I. ĐẠI CƯƠNG

- Kháng sinh dự phòng là việc sử dụng kháng sinh xảy ra trước khi có nhiễm trùng nhằm ngăn ngừa tình trạng nhiễm trùng
- Kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật cần được thực hiện trước khi bắt đầu phẫu thuật nhằm bảo đảm cho kháng sinh hiện diện ở vùng mô hoặc cơ quan có nguy cơ bị nhiễm trùng từ khi tiến hành phẫu thuật cho đến khi kết thúc phẫu thuật.

II. NGUYÊN TẮC SỬ DỤNG KHÁNG SINH DỰ PHÒNG

- Chỉ định trong những trường hợp phẫu thuật có nguy cơ nhiễm trung cao.
- Dùng đúng thời điểm. Nồng độ kháng sinh cần đạt cao nhất ở thời điểm bắt đầu phẫu thuật.
- Chọn lựa kháng sinh phù hợp.
- Đường sử dụng thuốc ưu tiên là tĩnh mạch.
- Chỉ bổ sung thêm liều kháng sinh trong lúc phẫu thuật khi cần thiết.
- Việc dùng kháng sinh sau mổ nên ở mức tối thiểu, chỉ áp dụng đối với một vài phẫu thuật đặc biệt (như phẫu thuật tim), thời gian sử dụng thường không kéo dài quá 48 giờ.

1. Dùng kháng sinh dự phòng khi nguy cơ nhiễm trung cao dựa vào phân loại phẫu thuật

a. Phẫu thuật sạch

- Đường mổ không đi qua vùng mô bị viêm, không xâm nhập đến đường hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu và sinh dục.
- Đa số các trường hợp này đều không cần dùng KSDP ngoại trừ một số phẫu thuật nguy cơ cao như phẫu thuật tim, chỉnh hình xương...

b. Phẫu thuật sạch nhiễm: có chỉ định kháng sinh dự phòng.

- Đường mổ đi qua đường hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu sinh dục trong tình trạng được kiểm soát và không có viêm nhiễm bất thường.
- Các phẫu thuật liên hệ đến đường mật, ruột thừa, âm đạo, hầu-họng không bị nhiễm trùng.

c. Phẫu thuật nhiễm: có chỉ định kháng sinh điều trị.

- Vết thương hở < 4 giờ.
- Các phẫu thuật:
  - Ống tiêu hóa, có rò dịch tiêu hóa.
  - Đường mật đường tiết niệu có viêm nhiễm.
  - Đường rạch da đi qua vùng mô bị viêm nhưng chưa có mủ.
  - Phương pháp vô trùng không đảm bảo.

d **Phẫu thuật dơ:** có chỉ định kháng sinh điều trị
- Chấn thương có mô hoại tử, vật lạ, phân, vết thương hở > 4 giờ
- Thủng tạng rỗng.
- Mổ muộn.
- Mổ vào vùng viêm có mủ.

2. Lựa chọn kháng sinh, đường dùng và thời điểm phù hợp

- Đường dùng: thường dùng đường tĩnh mạch.
- Chọn lựa kháng sinh tùy thuộc vào loại phẫu thuật, tiền sử dị ứng và sử dụng kháng sinh của bệnh nhân.
- Thời điểm sử dụng, trong vòng 30 - 60 phút trước khi rạch da. Riêng đối với Vancomycin cần thực hiện trước phẫu thuật 2 giờ
- Số lần sử dụng: thông thường chỉ sử dụng KSDP 01 liều duy nhất Chỉ nhắc lại trong trường hợp thời gian phẫu thuật kéo dài > 3 giờ hoặc mất máu nhiều.

Bảng 1. Liều kháng sinh và thời điểm lặp lại ở trẻ sơ sinh

Bảng 2. Liều kháng sinh và thời điểm lặp lại ở trẻ em

Bảng 3. Kháng sinh dự phòng trong một số phẫu thuật

III. KHÁNG SINH DỰ PHÒNG NGỪA VIÊM NỘI TÂM MẠC

1. Những trường hợp có chỉ định dùng KSDP khi phẫu thuật

- Van tim nhân tạo.
- Bệnh van tim hậu thấp

- Sa van 2 lá có hở van.
- Tất cả bệnh van tim kể cả đã phẫu thuật
- Bệnh cơ tim phì đại
- Tất cả bệnh tim bẩm sinh.
- Tiền căn bị viêm nội tâm mạc.

2. Các thủ thuật/phẫu thuật có chỉ định dùng KSDP

- Các thủ thuật/phẫu thuật vùng răng miệng có chảy máu
- Các phẫu thuật đường hô hấp đặt diabolo, vá nhĩ, phẫu thuật mũi xoang cắt amiđan, nạo VA, phẫu thuật ở khí phế quản, nội soi khí phế quản để sinh thiết bằng ống cứng hoặc ống mềm.
- Các phẫu thuật ở đường tiêu hóa, tiết niệu
- Rạch dẫn lưu các ổ áp-xe.

3 Chọn lựa kháng sinh thích hợp

3.1. Khi thực hiện thủ thuật/phẫu thuật

3.2 *Khi phẫu thuật tim có thay van tim*

GÂY TÊ VÙNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Gây tê vùng là phương pháp vô cảm được sử dụng cho trẻ em từ những năm đầu của thế kỷ XX, ngày càng được hoàn thiện và sử dụng rộng rãi. Tùy theo vị trí phẫu thuật, tuổi bệnh nhi, tình trạng bệnh lý của bệnh nhi mà có các phương pháp gây tê vùng thích hợp như gây tê đám rối thần kinh cánh tay, gây tê NMC đoạn thắt lưng, gây tê NMC đoạn ngực, gây tê khoang xương cùng, gây tê thần kinh hông bẹn, gây tê gốc dương vật...

II. THUỐC

- Hai loại thuốc tê hiện đang được sử dụng nhiều nhất là Lidocain và Bupivacain

- Lidocain được sử dụng với các nồng độ 1%, 2%
- Bupivacain được sử dụng với các nồng độ 0,125%, 0,25%.
- Levobupivacain được sử dụng với các nồng độ 0,125%, 0,25%.
- Ropivacaine được sử dụng với các nồng độ 0,125%, 0,2%.
- Để rút ngắn thời gian tiềm phục, kéo dài thời gian tác dụng, người ta có thể kết hợp thuốc tê với các thuốc khác như: Fentanyl 1 - 2 µg/mL hoặc morphine.

III. CHỈ ĐỊNH

1. Gây tê đám rối thần kinh cánh tay qua đường nách

Được chỉ định trong những trường hợp phẫu thuật bàn tay, cẳng tay và 1/3 dưới của cánh tay gồm cả khuỷu tay.

2. Gây tê trên xương đòn

- Được chỉ định trong những trường hợp phẫu thuật chi trên.
- Thực hiện dưới hướng dẫn của siêu âm.

3. Gây tê ngoài màng cứng vùng ngực

Được thực hiện để giảm đau trong và sau mổ PDA cho trẻ cân nặng trên 10 kg (có lưu catheter).

4. Gây tê ngoài màng cứng vùng thắt lưng

Được thực hiện với một liều duy nhất hay gây tê liên tục (có luồn catheter) cho những trẻ trên 10 kg chịu các cuộc phẫu thuật như:

- Bệnh Hirschsprung.
- Tạo hình hậu môn.
- Đóng hậu môn tạm.
- Lỗ tiểu đóng thấp.
- Tạo hình khúc nối bể thận - niệu quản.
- Tạo hình niệu quản.
- Tạo hình niệu đạo.
- Phẫu thuật chi dưới.

5. Gây tê khoang xương cụng (KXC): gãy xương đùi, chân khoèo, trật khớp háng, gãy xương cẳng chân.

- Được thực hiện cho trẻ dưới 20 kg trong các phẫu thuật từ vùng dưới rốn trở xuống và có thời gian phẫu thuật kéo dài dưới 90'. Các loại phẫu thuật có thể gồm:
  - Bệnh Hirschsprung: hạ đại tràng qua ngả hậu môn (không qua ngả bụng).
  - Hẹp hậu môn.
  - Hậu môn nắp.
  - Làm hậu môn tạm (dưới rốn).
  - Khâu đường rò vùng tầng sinh môn.
  - Bắt sản HM-TT (nếu không có chống chỉ định của tê KXC)
  - Thoát vị bẹn, thủy tinh mạc, tinh hoàn ẩn.
  - Các phẫu thuật chỉnh hình chi dưới như chân khoèo, trật khớp háng .

6. Gây tê thần kinh hông bẹn

Được thực hiện cho những phẫu thuật như thủy tinh mạc, thoát vị bẹn

7. Gây tê gốc dương vật

Thực hiện cho trường hợp phimosis.

IV. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nhiễm trùng tại nơi chích tê.
- Nhiễm trùng huyết.
- Dị ứng thuốc tê.
- Động kinh chưa được kiểm soát tốt.
- Rối loạn chức năng đông máu.
- Hạ huyết áp chưa được kiểm soát được.
- Bất thường về giải phẫu học tại nơi chích như: dị dạng cột sống, dị dạng vùng cùng cụt.
- Thân nhân bệnh nhi không đồng ý.

GÂY TÊ KHOANG XƯƠNG CÙNG

I. ĐẠI CƯƠNG

- Gây tê khoang xương cùng là đưa một lượng thuốc tê vào khoang ngoài màng cứng qua khe cùng. Thuốc tê sẽ làm phong bế những rễ thần kinh tủy sống nằm trong khoang này và làm tê những vùng mà nó chi phối.
- Gây tê khoang xương cùng là phương pháp gây tê vùng khá an toàn, đơn giản và dễ thực hiện.
- Ở trẻ em, gây tê khoang xương cùng thường được phối hợp với gây mê.

II. CHỈ ĐỊNH

- Gây tê khoang xương cùng có tác dụng giảm đau trong và sau mổ cho hầu hết các phẫu thuật phần bụng vùng dưới rốn.
  Bệnh Hirechsprung: hạ đại tràng qua ngả hậu môn (không qua ngả bụng)
  - Hẹp hậu môn.
  - Hậu môn nắp.
  - Làm hậu môn tạm (dưới rốn).
  - Khâu đường rò vùng tầng sinh môn.
  - Bắt sản HM-TT (nếu không có chống chỉ định của tê KXC)
  - Thoát vị bẹn, thủy tinh mạc, tinh hoàn ẩn.
  - Các phẫu thuật chỉnh hình: chỉ dưới như chân khoèo, trật khớp háng, gãy xương đùi, xương cẳng chân...
- Đối với những vùng phẫu thuật vùng trên rốn, vùng ngực cần phải phối hợp thuốc tê và morphine sulphate.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Cha mẹ bệnh nhi từ chối.
- Giảm thể tích tuần hoàn chưa điều chỉnh.
- Rối loạn đông máu.
- Nhiễm trùng vùng chích.
- Tăng áp lực nội sọ
- Nhiễm trùng huyết
- Bất thường xương cùng
- Thoát vị tủy-màng não.

- Bệnh lý thần kinh tiến triển.
- Bệnh nhân có tiền căn dị ứng thuốc tê.

IV. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

1. Phương thức tiến hành

a. Chuẩn bị bệnh nhi

- Bệnh nhi được khám tiền mê trước mổ, đánh giá tổng quát các cơ quan chủ yếu như tim, phổi, gan, thận và thần kinh. Xem xét các xét nghiệm tiền phẫu Quan sát vùng da nơi sẽ làm tê và khảo sát xương cùng trên lâm sàng.
- Giải thích cho thân nhân bệnh nhi phương pháp gây mê và tê KXC, những lợi ích cũng như bất lợi của phương pháp này.
- Tắm rửa và vệ sinh vùng xương cùng.
- Bệnh nhi được dặn nhịn ăn uống đúng thời gian.
- Đo huyết áp, ECG, SpO_2, mạch, nhịp thở trước khi gây tê.
- Thiết lập đường truyền tĩnh mạch trước khi gây tê

b. Chuẩn bị dụng cụ

- Dụng dịch sát khuẩn.
- Gạc vô trùng.
- Săng lỗ vô trùng.
- Găng tay vô trùng.
- Ống tiêm 5 cc, 10 cc.
- Kim luồn 24G, 22G
- Kim luồn 24G cho bệnh nhân sơ sinh.
- Nước muối 0,9%.
- Adrenaline 1/200.000 hoặc Lidocaine có pha Adrenaline 1/200.000

c. Kỹ thuật gây tê

- Xác định khe xương cùng: hai gai chậu sau trên tạo với khe cùng thành tam giác cân mà đỉnh là khe cùng

Hình 1. Xác định hõm cùng

- Sau khi gây mê cho bệnh nhi nằm nghiêng, gập hông, sát khuẩn da xung quanh và vùng chích, trải săng lỗ. Xác định khe cùng, đưa kim luồn vào khe cùng hướng về mặt phẳng dọc một góc 40 - 60^0 so với mặt da. Lúc kim qua màng cùng cụt, một cảm giác hụt hẫng khi kim vừa xuyên qua màng, ta hạ góc kim xuống so với mặt da còn 15^0 và đưa kim sâu thêm 2 mm. Sau đó, để chắc chắn, đưa phần ống nhựa trượt trên nòng kim sắt tiến vào thêm 2 - 3 mm.

Hình 2. Luồn kim vào khe cùng

Hình 3. Luồn kim sau rút nòng sắt và vào đúng vị trí

- Kiểm tra vị trí kim (phần ống nhựa) ở KXC bằng cách dùng bơm tiêm nước muối sinh lý rút ra một cách nhẹ nhàng nhưng không thấy máu hay dịch não tủy theo ra; bơm nước muối vào thấy nhẹ nhàng và mô dưới da không bị phồng lên khi tiêm. Sau đó, tiêm liều thử, nếu liều thử âm tính thì tiêm dung dịch thuốc tê vào KXC

Lưu ý:

- Nếu liều thử dương tính hay khi hút ra thử thấy có dịch não tủy hay máu theo ra thì phải ngưng tiêm ngay, rút kim ra, theo dõi bệnh nhân và chuẩn bị phương tiện cấp cứu kịp thời.
- Sau khi kiểm tra tốt, bơm thuốc tê từ từ, tránh bơm quá nhanh, cứ sau mỗi 1 - 2 mL thuốc tê bơm vào thì ngưng bơm và nhẹ nhàng hút ra để kiểm tra. Nếu thấy có máu phải rút kim ra và thực hiện lại.
- Trong khi mổ, nếu vô cảm chưa đủ thì cho giảm đau thêm bằng Fentanyl.

V. THUỐC VÀ LIỀU LƯỢNG

1. Thuốc

- Thuốc tê:
  - Bupivacain 0,125 - 0,25%.
  - Levobupivacain 0,2 - 0,25 %.
- Thuốc test:
  - Adrenaline 1/200.000.
  - Hoặc Lidocain có pha Adrenaline 1/200.000
  - Ropivacaine được sử dụng với các nồng độ 0,125%, 0,2%.

- Thuốc opioid:
  - Fentanyl.
  - Morphin sulphate (không có chất bảo quản).

2. **Liều lượng:** (thể tích tối đa 20 ml)
   - Liều thuốc test: 0,1 ml/kg
   - Nếu chỉ dùng đơn thuần thuốc tê:
     - Bupivacain 0,25%. 0,5 - 1 ml/kg.
     - Levobupivacain 0,2 - 0,25%. 0,5 - 1 ml/kg.
     - Ropivacaine được sử dụng với các nồng độ 0,125%, 0,2%.
   - Phối hợp thuốc tê và opioid.
     - Bupivacain hoặc Levobupivacain và Fentanyl 1 - 2 µg/kg.
     - Phẫu thuật vùng dưới rốn Bupivacain hoặc Levobupivacain, Ropivacaine và Morphin sulphate 20 µg/kg.
     - Phẫu thuật vùng bụng trên rốn: Bupivacain hoặc Levobupivacain, Ropivacaine và Morphin sulphate 30 - 40 µg/kg.
     - Phẫu thuật vùng trung thất: Bupivacain hoặc levobupivacain, Ropivacaine và Morphin sulphate 70 - 100 µg/kg.

Lưu ý:
- Tổng thể tích dung dịch thuốc tối đa 20 ml.
- Morphin sulphate dùng để gây tê không được có chất bảo quản.
- Morphin sulphate tan trong nước và có hệ số phân bố thấp do đó chậm tác dụng, nhưng thời gian tác dụng kéo dài
- Morphin sulphate, Fentanyl có thể gây ức chế hô hấp sớm hoặc muộn do đó cần theo dõi sát bệnh nhân sau mổ.

VI. TAI BIẾN - BIẾN CHỨNG

- Tiêm dưới da.
- Tiêm nhầm vào mạch máu
- Tiêm vào trong xương.
- Bí tiểu.
- Tụ máu khoang xương cùng, khoang ngoài màng cứng
- Liệt hay yếu vận động.
- Tiêm thủng màng cứng gây liệt tủy sống toàn bộ.
- Áp-xe ngoài màng cứng.
- Tăng áp lực nội sọ nguyên nhân có thể do tiêm quá nhanh.
- Tác dụng phụ và biến chứng của opiod:
  - Buồn nôn hoặc nôn ói.
  - Bí tiểu.
  - Ngứa.
  - Ức chế hô hấp sớm hoặc muộn.

GÂY MÊ

I. ĐỊNH NGHĨA

- Gây mê là sử dụng thuốc nhằm làm cho bệnh nhân mất ý thức, giảm đau và có thể liệt cơ, tạo điều kiện cho phẫu thuật viên tiến hành phẫu thuật. Có hai loại thuốc mê nhằm làm mất ý thức của bệnh nhân: thuốc mê dung dịch tiêm qua đường tĩnh mạch hay tiêm bắp và thuốc mê bay hơi qua đường hô hấp.
- Việc sử dụng thuốc mê được thực hiện tùy theo bệnh cảnh, điều kiện có sẵn và trình độ người gây mê. Có thể sử dụng thuốc mê bay hơi đơn thuần hoặc thuốc mê tĩnh mạch đơn thuần hoặc phối hợp cả hai loại thuốc trong lúc gây mê.

1. Thuốc mê qua đường tĩnh mạch hay tiêm bắp

2. Thuốc mê bay hơi

a. **Isofluran:** không dùng để dẫn đầu mê. bệnh nhân có huyết động suy sụp. Hiện nay được sử dụng trong những trường hợp sau:
   - Bệnh nhân suy gan.

- Bệnh nhân suy thận (cẩn thận vì Isoluran làm giảm dòng máu qua thận, độ lọc cầu thận và sản xuất nước tiểu).
- Phẫu thuật lồng ngực.
- Bệnh nội khoa kèm theo (Pheochromocytome, tiểu đường, cao huyết áp…).
- Bệnh nhân được gây mê nhiều lần.

Tương tác thuốc. Epinephrin có thể sử dụng an toàn với liều 4,5 µg/kg Thuốc giãn cơ không khử cực làm gia tăng hiệu lực của Isofluran.

b. Sevofluran

- Dùng để dẫn đầu gây mê, đặc biệt trong những bệnh lý về tim mạch (ít gây ức chế cơ tim và hạ huyết áp hơn halothan, isofluran).
- Có thể cung cấp đủ mức độ giãn cơ để đặt nội khí quản mà không dùng thuốc giãn cơ.
- Gây giảm nhẹ tưới máu thận. Chất chuyển hóa của nó có thể gây suy giảm chức năng ống thận như là giảm khả năng cô đặc nước tiểu
- Chống chỉ định bao gồm: suy sụp huyết động nặng, nhạy cảm với bệnh lý sốt cao ác tính và tăng áp lực nội sọ

c. Desflurane

- Duy trì mê sau khi khởi mê bằng các thuốc gây mê khác và đặt nội khí quản.
- Tính tan trong máu và mô thấp nên thoát mê nhanh-Dễ dàng điều chỉnh độ mê.
- Ổn định huyết động.
- Chống chỉ định bao gồm: nhạy cảm với bệnh lý sốt cao ác tính và có tiền sử viêm gan do thuốc gây mê halogen đường hô hấp hoặc có tiền sử rối loạn chức năng gan trung bình đến nặng không giải thích được.

II. KIỂM SOÁT ĐƯỜNG THỞ TRONG GÂY MÊ

1. Nội khí quản

Đặt ống nội khí quản (NKQ) trong lúc gây mê nhằm kiểm soát đường hô hấp của bệnh nhi, được sử dụng cả trong gây mê tĩnh mạch hoặc/và gây mê đường hô hấp Được chỉ định trong những trường hợp sau:

a. Phẫu thuật vùng đầu-mặt-cổ

- Sứt môi.
- Chẻ vòm.
- Ghép da bỏng.
- Sẹo co rút.
- Dính thắng lưỡi.
- Tai biến răng khôn.
- U bướu.
- Viêm tai xương chũm.
- Cắt Amygdales.
- Nạo VA.
- Dò khe mang.

b. Phẫu thuật lồng ngực

- Hẹp thực quản.
- U bướu.
- Abcès phổi.
- PDA.
- Chấn thương.
- Thám sát.

c. Tiêu hóa

- Hirschsprung.
- Tắc ruột.
- Lồng ruột.
- Hẹp môn vị.
- Mở dạ dày ra da.
- Thoát vị bẹn nghẹt.
- Nong thực quản.
- Nong hậu môn.
- Cắt lách.
- Tắc mật bẩm sinh.
- U bướu.
- Thoát vị hoành.
- Viêm phúc mạc.
- Đóng hậu môn tạm.
- Nội soi dạ dày-thực quản.
- U nang ống mật chủ.
- U nang giả tụy.
- Trào ngược dạ dày-thực quản.
- Mở bụng thám sát.

d. Tiết niệu - sinh dục

- Lộ bàng quang.
- U bướu.
- Phẫu thuật thận, bể thận, niệu quản, bàng quang.
- Dẫn lưu bể thận ra da.
- Lỗ tiểu thấp.

e. Chấn thương - Chỉnh hình

- Khớp háng, cổ xương đùi.
- Chân khoèo
- U bướu.
- Kết hợp xương đùi, cẳng chân.
- Phẫu thuật chi trên.

f. Phỏng

- Cắt lọc, ghép da bỏng.
- Sẹo co rút.

g. Thần kinh

- Chấn thương sọ não.
- Xuất huyết ngoài màng cứng.
- Mủ ngoài màng cứng.
- Não úng thủy.
- U não.
- U tủy.

2. Face mask hay mask thanh quản

- Sử dụng face mask hay mask thanh quản trong lúc gây mê nhằm cung cấp oxy cho bệnh nhi, được sử dụng cả trong gây mê tĩnh mạch và/hoặc gây mê đường hô hấp.
- Mask thanh quản được chỉ định trong những trường hợp sau: đặt nội khí quản khó, các cuộc phẫu thuật đơn giản, ngắn dưới 60 phút, bệnh nhân tự thở hay thở máy với áp lực thấp (dưới 20 cmH_2O) (đối với mặt nạ thanh quản).
- Chống chỉ định ở những bệnh nhân có dạ dày đầy.
- Các loại phẫu thuật thường được áp dụng là:

a. **Phẫu thuật vùng đầu - mặt - cổ**
- U bướu nhỏ.
- Sinh thiết hạch cổ.

b. **Tiêu hóa**
- Viêm ruột thừa cấp
- Khoét nắp hậu môn.

c. **Tiết niệu - sinh dục**
- Lỗ tiểu thấp.
- Dính da dương vật - bìu.

d. **Phỏng - chỉnh hình**
- Kết hợp xương.
- Chân khoèo.
- Bàn chân ngựa.
- Kết hợp xương đùi, cẳng chân.
- Cắt lọc, ghép da bỏng.
- Sẹo co rút.

I. THĂM KHÁM TIỀN MÊ

Là để tư vấn, đánh giá bệnh nhi và điều chỉnh/kiểm soát những bất thường được phát hiện.

1. Bệnh sử

- Sức khỏe của mẹ lúc mang thai, hút thuốc, uống rượu.
- Các xét nghiệm trước khi sinh.
- Tuổi thai và trọng lượng lúc mang thai.
- Tình trạng sinh, APGAR.
- Nhập viện của sơ sinh.
- Những hội chứng bất thường về giải phẫu học và chuyển hóa.
- Những bệnh hô hấp trên gần đây.
- Quá trình tăng trưởng.
- Nôn ói và trào ngược dạ dày, thực quản.
- Dị ứng.
- Tiền căn gây mê ghi nhận bệnh sử của tình trạng bệnh hiện tại và những vấn đề sức khoẻ trước đó bao gồm nguy cơ chảy máu (Bảng câu hỏi Watson William) tình trạng gây mê và phẫu thuật của bệnh nhi, thuốc đã dùng hoặc đang sử dụng (thuốc NSAIDs, gây nghiện, chống co giật, chống trầm cảm, thuốc chống đông, thuốc điều trị tăng huyết áp, lợi tiểu, digoxin), tình trạng dị ứng thuốc và dị ứng thức ăn, các biến chứng liên quan đến phẫu thuật ghi nhận được ở các thành viên trong gia đình.

2. Khám lâm sàng: bệnh nhi cần được khám toàn diện nhất là đường thở - hệ hô hấp, hệ tim mạch, hệ thần kinh trung ương.

- Tổng quát: màu da, trương lực cơ, dị dạng bẩm sinh, hình dạng và vòng đầu, mức độ hoạt động.
- Dấu hiệu sinh tồn, chiều cao, cân nặng.
- Khám răng và dị dạng vùng sọ mặt.
- Tình trạng viêm nhiễm đường hô hấp trên.
- Tình trạng tim và mạch máu để tiêm truyền.
- Tâm thần vận động.

3. Cận lâm sàng
Tùy theo loại phẫu thuật, tình trạng bệnh nhi.

4. Tiền mê
- Trẻ dưới 10 tháng tuổi dễ dàng tách rời khỏi cha mẹ.
- Trẻ từ 10 tháng đến 5 tuổi cần phải tiền mê.
- Trẻ lớn hơn 5 tuổi có thể hợp tác hoặc phải tiền mê:
  - Diazepam 0,2 - 0,3 mg/kg (uống) hay Midazolam 0,5 mg/kg (uống) từ 15 - 20 phút trước khi vào phòng mổ.
  - Atropin 0,01 - 0,02 mg/kg (IM) lúc dẫn đầu.
  - Cimetidin 7,5 mg/kg (uống) hay Metoclopramid 0,1 mg/kg (uống) làm tăng pH và làm giảm lượng dịch dạ dày.

5. Nhịn ăn uống
- Sữa và thức ăn đặc cho trẻ nhịn từ 6 - 8 giờ, nước đường 2 giờ trước lúc vào phòng mổ.
- Truyền dịch cho những bệnh nhi cuối chương trình mổ.

II. CHUẨN BỊ PHÒNG MỔ

1. Hệ thống gây mê
- Hệ thống nửa kín: khoảng chết lớn, các van làm tăng công hô hấp, bình vôi tích lũy thuốc mê. Chỉ sử dụng ở bệnh nhi nặng hơn 10 kg và phải theo dõi bằng capnograph.
- Hệ thống hở, không hít lại:
  - Sử dụng lưu lượng khí bằng 2 - 2,5 lần thông khí phút của bệnh nhi
  - Bóng giúp thở tương đương dung tích sống: sơ sinh 500 ml, 3 tuổi 1 lít, trên 3 tuổi 2 lít.

2. Dụng cụ giúp thở
- Mặt nạ trong nhìn thấy màu môi và chất nôn, vừa đủ nhỏ để giảm V_D
- Airway thích hợp.
- Đèn soi thanh quản: lưỡi thẳng (dưới 5 tuổi), lưỡi cong (trên 5 tuổi).
- Ống NKQ: không có bóng, bằng cỡ ngón út của bệnh nhi hay do công thức

Tuổi	ID
Sơ sinh thiếu tháng	2,5 - 3,0
Sơ sinh	3,0
6 - 12 tháng	3,5
2 tuổi	4,0
Trên 2 tuổi	$4 + \frac{\text{Tuổi}}{4}$

Chiều dài ống: $10 + \frac{\text{Tuổi}}{2}$

3. Kiểm soát nhiệt độ
- Nhiệt độ phòng khoảng 27 - 32°C, mền ấm, đội nón.

- Khí gây mê nên được làm ấm và ẩm.
- Dịch truyền, máu truyền nên được sưởi ấm.

4. Monitoring

- Ống nghe trước tim.
- Pulse Oxymeter.
- Capnography.
- Huyết áp.
- ECG.
- Nhiệt độ: hậu môn, thực quản.
- Nước tiểu: sơ sinh 0,5 ml/kg, trên 1 tháng tuổi 1 ml/kg.

5. Đường truyền

- Tĩnh mạch đầu, tĩnh mạch hiển trong.
- Sơ sinh dùng bơm tiêm tự động.
- Trẻ nhũ nhi và trẻ em dưới 10 kg dùng bầu truyền dịch (burette).
- Bộ dây dịch truyền giọt nhỏ (1 ml # 60 giọt).
- Chú ý bọt khí trong dây dịch truyền.

III. KỸ THUẬT DẪN ĐẦU

- Dẫn đầu bằng thuốc mê hô hấp (Sevofluran): kỹ thuật chậm hay nhanh.
- Ketamin 5 - 10 mg/kg (TB) + Atropin 0,02 mg/kg (TB) + Midazolam 0,2 - 0,5 mg/kg (TM).
- Dẫn đầu bằng đường tiêm tĩnh mạch như ở người lớn
- Dẫn đầu có sự hiện diện của cha mẹ.

IV. ĐẶT NKQ

- Vị trí của đầu khi đặt NKQ.
- Kỹ thuật đặt NKQ bằng lưỡi đèn thẳng và cong.
- Chú ý vạch đen đầu ống NKQ Quan sát lồng ngực khi bóp bóng Nghe âm phế bào.
- Khi cố định ống NKQ phải ghi nhận chiều dài ống.
- Chụp X quang (nếu cần) để xác định vị trí ống NKQ.
- Đặt NKQ đường mũi phải chú ý amygdal và VA
- Phối hợp Halothan và Succinylcholin có thể gây co cứng cơ nhai.
- Succinylcholin có thể gây chậm nhịp tim (phối hợp với Atropin), tăng Kali trong máu gây ngừng tim.
- Đặt NKQ với Sevofluran và Fentanyl.

V. DỊCH TRUYỀN VÀ TRUYỀN MÁU TRONG LÚC PHẪU THUẬT

1. **Lượng dịch duy trì**

Dung dịch NS 0,9%: trẻ sơ sinh Các trẻ này cần được theo dõi đường huyết.
Dung dịch LR and Destrose hoặc LR ở trẻ lớn.
01 - 10 kg: 4 ml/kg/giờ.
11 - 20 kg: 2 ml/kg/giờ.
> 20 kg: 1 ml/kg/giờ.

2. **Lượng dịch thiếu hụt**

- Lượng dịch duy trì/giờ x số giờ nhịn trước phẫu thuật.
- ½ tổng lượng dịch thiếu hụt sẽ được bù trong giờ đầu.
- ¼ tổng lượng dịch sẽ bù lần lượt vào giờ thứ hai và thứ ba.

3. **Lượng dịch mất không tính được**

Qua hơi thở, khoang thứ ba, khi phơi bày ruột Bù bằng LR hay NS 0,9%. Từ 5 - 10 ml/kg.

4. **Thể tích máu ước lượng** (Estimated blood volume - EBV).

- Trẻ sơ sinh thiếu tháng: 100 ml/kg.
- Trẻ sơ sinh đủ tháng: 90 ml/kg.
- Trẻ dưới 1 tuổi: 80 ml/kg.
- Trẻ trên 1 tuổi: 70 ml/kg.

5. **Thể tích máu mất tối đa cho phép** (Maximum acceptable blood loss - MABL).

$$MABL = \frac{EBV\ (Hct\ ban\ đầu - Hct\ mong\ muốn)}{Hct\ ban\ đầu}$$

$Hct_{ban\ đầu}$: Hct của bệnh nhân.
$Hct_{mong\ muốn}$: Hct mong muốn (tùy vào bệnh nhân, bệnh lý phẫu thuật, phẫu thuật viên, người gây mê và tình trạng ngân hàng máu).

VI. THEO DÕI HẬU PHẪU

- Monitoring lý tưởng phải như ở phòng mổ.
- Rút NKQ biến chứng thường gặp là co thắt thanh quản.
- Vận chuyển khỏi phòng hồi tỉnh càng sớm càng tốt khi dấu sinh tồn ổn (vai trò của cha, mẹ).
- Giảm đau hậu phẫu cho trẻ em là rất cần thiết bằng Acetaminophen hoặc/và gây tê vùng, tê tại chỗ.

VII. CÁC VẤN ĐỀ CẦN CHÚ Ý TRONG GÂY MÊ NHI

- Cân nặng
- Yếu tố tâm lý.
- Nhịn ăn uống.
- Gây mê ở bệnh nhi có dạ dày đầy.
- Tai biến co thắt thanh quản
- Giảm đau hậu phẫu.

BÙ DỊCH VÀ TRUYỀN MÁU TRONG LÚC GÂY MÊ

I. MỞ ĐẦU

Bù dịch và truyền máu trong lúc gây mê là cung cấp một lượng dịch và máu cho bệnh nhi nhằm bảo đảm:

- Nhu cầu căn bản.
- Lượng dịch thiếu hụt.
- Lượng dịch mất không tính được.
- Lượng máu mất

II. NHU CẦU CĂN BẢN

Lượng dịch truyền cho nhu cầu căn bản mỗi giờ được tính theo công thức của Holliday và Segar và được bù bằng dung dịch Dextrose 5%/Lactate Ringer.

III. LƯỢNG DỊCH THIẾU HỤT

Là tích số lượng dịch của nhu cầu căn bản và số giờ bệnh nhi nhịn trước lúc phẫu thuật và được bù bằng Dextrose 5%/Lactate Ringer như sau:

- ½ tổng số lượng dịch được truyền trong giờ thứ nhất.
- ¼ tổng số lượng dịch được truyền trong giờ thứ hai.
- ¼ tổng số lượng dịch được truyền trong giờ thứ ba

IV. LƯỢNG DỊCH MẤT KHÔNG TÍNH ĐƯỢC

Được bù bằng dung dịch Lactate Ringer.

- 1 ml/kg/giờ cho mỗi độ thân nhiệt trên 38°C.
- 4 - 6 ml/kg/giờ cho phẫu thuật vùng bụng, ngực.
- 10 ml/kg/giờ cho phẫu thuật viêm phúc mạc toàn bộ
- 15 ml/kg/giờ cho phẫu thuật bụng quan trọng, kéo dài (Omphalocele).

V. LƯỢNG MÁU MẤT

- Thể tích máu mất ước lượng: EBV (Estimated Blood Volume)
  - Sơ sinh thiếu tháng 100 ml/kg
  - Sơ sinh đủ tháng 90 ml/kg
  - 3 đến 12 tháng 80 ml/kg
  - > 1 tuổi 70 ml/kg
- Lượng máu mất tối đa cho phép MABL (Maximum Allowable Blood Lost)

$$MABL = \frac{EBV\ (Hct\ ban\ đầu - Hct\ mong\ muốn)}{Hct\ ban\ đầu}$$

  - Khi lượng máu mất nhỏ hơn MABL thì bù dịch như sau: bù 1 ml máu mất bằng 3 ml dung dịch Lactate Ringer, 1 ml Gelatin hay Albumin 5% hay cao phân tử.
  - Khi lượng máu mất lớn hơn MABL thì bù bằng thể tích máu mất với máu tươi hay hồng cầu lắng hay Gelatin hay cao phân tử.
- Chú ý:
  - Việc bù máu còn phải dựa vào các biểu hiện lâm sàng (mạch, huyết áp, thời gian hồi mạch, niêm mạc mắt, nước tiểu...) và cận lâm sàng (SaO_2, $ETCO_2$...).
  - Hct chấp nhận được tùy theo lứa tuổi bệnh nhi, tùy theo từng bệnh lý và tính chất phẫu thuật. Ở trẻ bình thường Hct thấp nhất chấp nhận được là 25% và ở sơ sinh là 30%.

NHỊN ĂN UỐNG TRƯỚC KHI GÂY MÊ

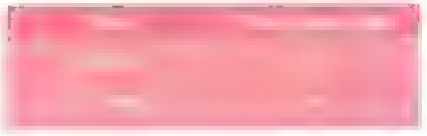
I. ĐẠI CƯƠNG

Để hạn chế những tai biến xảy ra trong lúc khởi mê cũng như sau khi phẫu thuật, việc nhịn ăn uống trước khi gây mê là vấn đề vô cùng quan trọng.

II. NHỮNG QUY ĐỊNH

1. Bệnh chương trình

- Không được cho trẻ bú sữa hay ăn thức ăn đặc sau nửa đêm.
- Cho trẻ uống nước đường như sau:



- Những bệnh nhi có khả năng phẫu thuật sau 11 giờ đều phải được truyền dịch Glucose 5% in Lactate Ringer hoặc cho uống nước đường như bảng trên.
- Bệnh nhi có bệnh tim bẩm sinh cần phải truyền dịch từ đầu, không để thời gian chờ đợi quá lâu

2. Bệnh cấp cứu

- Thời gian nhịn tối thiểu là 6 giờ đối với sữa và thức ăn đặc.
- Thời gian nhịn tối thiểu là 3 giờ đối với nước đường.
- Thời gian nhịn tối thiểu là 2 giờ đối với nước lọc.
- Trường hợp đặc biệt:
  - Lồng ruột: đặt sonde nasogastric lớn và tiến mê tháo lồng càng sớm càng tốt.
  - Viêm ruột thừa cấp: thời gian nhịn tối thiểu là 4 giờ (giảm đau, kháng sinh và đặt sonde dạ dày).
- Các trường hợp cấp cứu không thể trì hoãn phải xử trí ngay (xem bài Gây mê ở bệnh nhân có dạ dày đầy).

GÂY MÊ BỆNH NHÂN SUYỄN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Suyễn là tình trạng viêm mạn tính đường hô hấp, nó làm tăng sự đáp ứng gây tắc nghẽn và giới hạn luồng khí (do sự co thắt phế quản, tăng tiết nhầy và viêm, khi đường hô hấp tiếp xúc với các yếu tố kích phát như: nhiễm siêu vi, bụi nhà, lông thú, phấn hoa, nấm mốc, khói thuốc lá ô nhiễm môi trường, gắng sức, xúc cảm, chất hóa học hoặc thuốc.
- Suyễn có từng cơn nhưng sự viêm mạn tính đường hô hấp thì luôn hiện diện Suyễn có thể thay đổi bất kỳ lúc nào, cơn suyễn có thể nhẹ, trung bình hoặc nặng và có thể đe dọa tính mạng. Bệnh nhân suyễn có tiền căn dị ứng cá nhân hoặc di truyền.

II. THĂM KHÁM TIỀN MÊ

Đối với bệnh nhân suyễn, khi thăm khám tiền mê cần phải khai thác thêm:

- Thời gian bao lâu mới lên cơn suyễn?
- Cơn suyễn thường kéo dài bao lâu?
- Đã điều trị ở đâu?
- Cơn suyễn lần cuối cùng cách đây bao lâu?
- Đã điều trị suyễn ở đâu? Bằng thuốc gì?
- Thuốc sử dụng có hiệu quả tốt không? Hay đa ngưng thuốc, từ bao giờ?
- Có bị hạn chế hoạt động thể lực không? Hay phải gắng sức?

III. CHUẨN BỊ TRƯỚC KHI PHẪU THUẬT

1. Bệnh phẫu thuật chương trình

a. Bệnh nhân suyễn mạn tính

- X quang phổi.
- ECG.
- FEV1 (nếu bệnh nhi hợp tác).
- Ion đồ.
- Đo khí trong máu động mạch: PaO_2, $PaCO_2$, pH máu.
- Điều trị nhiễm trùng cấp và mạn tính bằng kháng sinh thích hợp.
- Điều trị giảm co thắt phế quản: hội chẩn hô hấp sử dụng thuốc giãn phế quản
- Vật lý trị liệu hô hấp để giảm bớt đông đặc đờm dãi.

- Điều chỉnh sự rối loạn điện giải và bù dịch thích hợp.
- Ngừng tiếp xúc hoàn toàn với khói thuốc trước khi phẫu thuật 12 giờ.

b. **Bệnh nhân có tiền căn không rõ ràng hoặc nhẹ** (1 - 2 năm có một cơn). Chú ý bệnh nhân sử dụng Corticoid.

2. Bệnh phẫu thuật cấp cứu

- X quang phổi.
- Thuốc chuẩn bị: Ventolin, Hydrocortison hoặc Methylprednisolon

3 Sử dụng corticoids (xem bài gây mê cho bệnh nhân sử dụng Corticoids)

Chỉ định, xem xét dùng corticoids trước khi tiền mê trong trường hợp: bệnh nhân đang dùng corticoids, BN đã dùng corticoids trên 1 tuần và đã ngừng chưa tới 1 năm.

IV. LỰA CHỌN PHƯƠNG PHÁP VÔ CẢM

1. Tiền mê

- Giảm tiết (khi có dấu hiệu tăng tiết hoặc khi phẫu thuật có kích thích thần kinh X): Atropin 0,01 - 0,02 mg/kg (TM).
- An thần: midazolame 0,1 - 0,2 mg/kg (TM).
- Giảm đau: Fentanyl 1 - 2 µg/kg (TM)
- Kháng Histamin: Pipolphen 1 - 2 mg/kg (TM)

2. Phương pháp gây mê

a. **Gây tê:** là phương pháp được chọn lựa thích hợp nhất khi vị trí của phẫu thuật nông hoặc ở tứ chi, vùng hội âm.

b. **Gây mê:** dùng hệ thống gây mê nửa kín tốt hơn vì hệ thống này làm ấm và ẩm khí thở của bệnh nhân.

- Cần cho bệnh nhân thở Oxy 100% qua mask.
- Dẫn đầu phải êm dịu, tránh kích thích bệnh nhân.
- Khởi mê: Ketamin 1 - 2 mg/kg (TM) hoặc: Propofol 5 - 8 mg/kg (TM).
  Fentanyl 1 - 2 µg/Kg (TM) hoặc Sufentanyl 0,2-0,3 µg/Kg (TM).
- Thuốc mê hô hấp: Sevoflurane hoặc Isofluran.
- Thuốc giãn cơ: Vecuronium 0,05 - 0,1 mg/kg (TM).
  Hoặc Rocuronium 0,6 mg/kg (TM)
  Hoặc: Suxamethonium 1 - 2 mg/kg (TM)
- Đặt NKQ phải cân nhắc chỉ định. Bệnh nhân phải được ngủ say để tránh co thắt khí phế quản do kích thích.
- Phòng co thắt khi phế quản: Lidocain 2% 1 mg/kg (TM) trước khi đặt NKQ, duy trì 1 - 2 mg/kg/giờ.
- Theo dõi trong phẫu thuật dấu hiệu sinh tồn, SaO_2, $ETCO_2$, ECG ..
- Nguyên nhân gây co thắt khi phế quản trong khi gây mê:
  - Gây mê không đủ sâu.

- Kích thích cơ học:
  + Ống NKQ bị gập hoặc đặt quá sâu.
  + Bơm bóng ống NKQ quá căng.
  + Thao tác của phẫu thuật viên.
  + Dịch tiết cô đặc.
- Xử trí co thắt khí phế quản trong lúc phẫu thuật:
  - Tăng nồng độ thuốc mê.
  - Yêu cầu phẫu thuật viên ngừng tay.
  - Đặt NKQ giúp thở.
  - Sử dụng giãn cơ.
  - Hydrocortison 2 - 5 mg/kg (TM).
  - Atropin 0,01 - 0,02 mg/kg (TM).
  - Khí dung Ventolin.

V. HẬU PHẪU

- Máy thở.
- Chỉ rút NKQ khi bệnh nhân thở tốt, rút NKQ trước khi bệnh nhân có phản xạ tránh được kích thích gây ra cơn suyễn.
- Có thể kết hợp với gây tê để giảm đau hậu phẫu hoặc Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM).
- Bù dịch đầy đủ.
- Tránh dùng nhóm Morphinic để giảm đau hậu phẫu
- Hút đờm nhớt.
- Tập cho bệnh nhân thở sâu, ho.

GÂY MÊ HỒI SỨC CHO PHẪU THUẬT CÒN ỐNG ĐỘNG MẠCH

I. ĐẠI CƯƠNG

- Trong thời kỳ bào thai, ống động mạch nối liền động mạch phổi với động mạch chủ. Sau khi sinh, ống động mạch bị thắt lại do sự gia tăng áp suất O_2 động mạch đột ngột khi trẻ bắt đầu thở bằng phổi và hoặc do sự phóng thích các chất vận mạch như prostaglandines.
- Trong bệnh còn ống động mạch, ống này không bị bít kín nên tuần hoàn giống như trong thời kỳ bào thai.
- Còn ống động mạch thường xảy ra đơn thuần, một vài trường hợp được ghi nhận có sự phối hợp với các dị tật khác như: hẹp lỗ động mạch chủ, thông liên thất, hẹp van động mạch phổi, hẹp van động mạch chủ.

II. CHUẨN BỊ TRƯỚC MỔ

1. Chuẩn bị bệnh nhân

- Là bệnh mổ chương trình.
- Chế độ nhịn ăn uống trước mổ.
- Thăm khám tiền mê: các dấu hiệu thăm khám lâm sàng điển hình là âm thổi lớn, liên tục, như tiếng máy chạy (machinery murmur), mạch nẩy mạnh, suy tim ứ huyết (CHF) có thể thấy ở một số bệnh nhân, nhưng ở trẻ sơ sinh hoặc có kháng lực mạch máu phổi cao (PVR) thì âm thổi này ngắn hay chỉ còn là âm thổi tâm thu và mạch thì bình thường.
- Chú ý dấu hiệu suy tim.
- Dự trù máu tươi cùng nhóm.

2. Xét nghiệm tiền phẫu

- Xét nghiệm tiền phẫu thường quy: CTM, Hct, TS, Tiểu cầu đếm, TPTNT.
- Đông máu toàn bộ.
- X quang ngực thẳng: cho thấy tim to, tăng sinh mạch máu.
- ECG: dày thất trái khi có luồng thông lớn.
- Siêu âm tim.
- Ion đồ.
- Chức năng gan, thận (nếu cần).

3. Phương tiện - dụng cụ

- Các phương tiện cấp cứu hồi sức tim, phổi bộ đèn đặt nội khí quản, ống nội khí quản, máy hút, máy sốc điện...
- Các thiết bị theo dõi: monitor, SpO_2, huyết áp không xâm lấn, bộ đo huyết áp xâm lấn (nếu cần), $EtCO_2$, CVP, điện cực, dụng cụ làm ấm (túi ấm, warmer)...
- Các thuốc cấp cứu, thuốc gây mê, dịch truyền Adrenalin, Atropin, Sevofluran, Isofluran, Diprivan, Rocuronium, Fentanyl, Midazolam, Lactate Ringer's, Dextrose 5% in Lactate Ringer.. thuốc hạ huyết áp như Loxen (nếu có).
- Bộ gây tê ngoài màng cứng (cho trẻ trên 10 kg) có lưu catheter.
- Máy thở thể tích hoặc áp lực (nếu có), thế Jackson Rees.

III. PHƯƠNG PHÁP VÔ CẢM

Gây mê NKQ, có thể kết hợp với gây tê:

1. Tiền mê

- Midazolam 0,1 mg/kg (nếu cần) TM.
- Atropin 0,02 mg/kg (tối thiểu 0,1 mg) TM được khuyến cáo vì bệnh nhân có thể bị chậm nhịp tim (phản xạ Vagal) cho đụng chạm thần kinh quặt ngược thanh quản trong khi phẫu thuật.
- Kháng sinh dự phòng (Cephalosporin thế hệ I: 30 mg/kg (TM)).

2. Dẫn đầu

- Bằng đường hô hấp. Sevofluran (ưu tiên). Tuy nhiên, ở trẻ nhũ nhi có thể không dung nạp tốt thuốc mê hô hấp thì phải dẫn đầu bằng đường tĩnh mạch.
- Bằng đường tĩnh mạch:
  - Trẻ nhũ nhi: Fentanyl 5 - 10 µg/kg hoặc Sufentanyl 0,5 - 1 µg/Kg (TM) và Rocuronium 0,6 mg/kg (TM).
  - Trẻ lớn: Propofol 3 - 5 mg/kg và Rocuronium 0,6 mg/kg và Fentanyl 2 µg/kg (TM).

3. Duy trì

- Thuốc mê hô hấp Isofluran.
- Giữ huyết áp tối đa từ 80 - 90 mmHg, đặc biệt trong giai đoạn kẹp, cắt, khâu và mở kẹp ống động mạch (duy trì huyết áp tùy theo tuổi).
- Rocuronium nhắc lại (nếu cần) 0,2 mg/kg TM.

4. Giảm đau

- Fentanyl 1 - 2 µg/kg TM/lần hoặc hoặc Sufentanyl 0,5 - 1 µg/Kg (TM) trong khi mổ khi có dấu hiệu đau (tăng mạch, tăng huyết áp sau khi đã loại trừ những tác nhân gây tăng mạch và huyết áp khác).
- Gây tê ngoài màng cứng L1-D12, luồn catheter 5 cm trong khoang ngoài màng cứng. Liều đầu Bupivacain 0,25% 0,5 ml/kg.

5. Theo dõi

- Trong lúc mổ theo dõi liên tục ECG, SpO_2, $EtCO_2$, M, HA (mỗi 2,5 phút)
- Sau mổ giảm đau bằng Acetaminophen 10 - 15 mg/kg TTM hoặc giảm đau qua catheter ngoài màng cứng nếu có: Bupivacain 0,25% 0,25 ml/kg mỗi 6 - 8 giờ tùy đáp ứng đau, rút catheter vào ngày hôm sau.

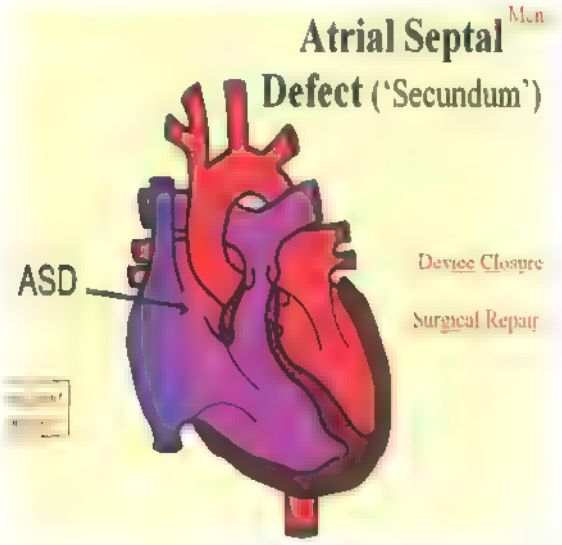
IV. HỒI TỈNH

Chuyển Hồi Sức Ngoại còn ống nội khí quản.

GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG PHẪU THUẬT THÔNG LIÊN NHĨ

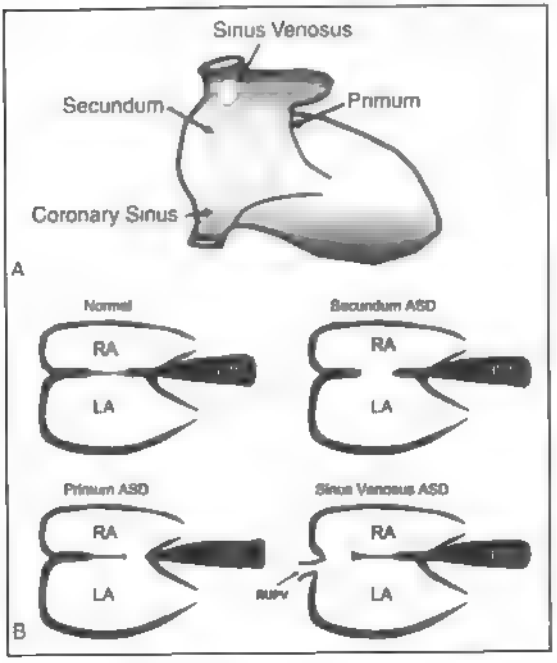
I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh tim bẩm sinh không tím có luồng thông trái phải.



Sơ đồ các kiểu TLN:

- Lỗ thứ 2 (ostium secundum): 2/3.
- Lỗ thứ 1 (ostium primum): 15%.
- Xoang tĩnh mạch (sinus venosus): 10% gần TMC trên.
- Xoang vành (coronary sinus).



LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG

- Triệu chứng cơ năng hầu hết không.
- Triệu chứng thực thể:
  - Không biến dạng lồng ngực.
  - Mỏm tim: vị trí bình thường.
  - Có hay không dấu lớn TP: sờ trước ngực.
  - T1 bình thường.
  - T2 tách đôi cố định.
  - ATTThu 2/6 LS2 trái, dạng phụt (lưu lượng máu cao qua van ĐMP).
  - Không gallop.
- ECG:
  - Thường nhịp xoang.
  - Block nhánh phải không hoàn toàn.
  - Block nhĩ thất độ 1: TLN lỗ thứ 1.
  - Trục QRS bình thường hoặc lệch phải.
- X quang ngực:
  - Bóng tim: bình thường hoặc lớn thất phải.
  - Tuần hoàn phổi: bình thường hoặc tăng tuần hoàn chủ động.

II.TRƯỚC PHẪU THUẬT

1 Khám và chuẩn bị bệnh nhân trước mổ

- Trẻ nhỏ: sữa mẹ nhịn bú trước 4 giờ và uống nước đường trước 2 giờ.
- Trẻ lớn: sữa bột hoặc thức ăn đặc nhịn trước 6 giờ.

2. Tiền mê

- Trẻ > 1 tuổi Midazolam 0,05 - 0,1 mg/kg trước phẫu thuật 30 phút.
- Trẻ > 5 tuổi Hydroxyzin 25 mg 1v uống trước phẫu thuật 30 phut.

3. Moritoring

- ECG: mắc 5 điện cực.
- Pulse Oxymetry.
- HA không xâm lấn.
- Capnography.
- Nhiệt độ: thực quản và hậu môn.

4. Xử trí gây mê

a. Dẫn đầu

- Khởi đầu Sevofluran 4 - 8%.
- Đặt 2 đường truyền TM ngoại biên. Sau đó.
- Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg IV hoặc Propofol 3 - 5 mg/kg hoặc ketamin 1 - 2 mg/kg IV.
- Sufentanyl: 1 µg/kg hoặc Fentanyl 5 µg/kg IV
- Ranitidin 1 mg/kg IV.
- Rocuronium 0,9 mg/kg hoặc Vecuronium 0,1 mg/kgIV.
- Đặt nội khí quản.
- Gây tê xương cùng (xem thêm bài Tê xương cùng).

Liều dùng: Bupivacain hoặc LevoBupivacain 0,25% 1 ml/kg + Morphin Sulfate 0,1 mg/kg.

- Huyết áp xâm lấn: ĐM quay hoặc ĐM đùi
- Catheter TM trung ương:
  - TM cảnh trong.
  - Hoặc TM đùi.

b. Duy trì

- Midazolam: 0,1 - 0,2 mg/kg.
- Sufentanyl: 0,5 µg/kg/giờ
- Rocuronium: 0,5 mg/kg/30 phút.
- Acid Tranexamic: 30 mg/kg.
- Methylprednisolon: 30 mg/kg.
- KS dự phòng: cephazolin 30 mg/kg.

III. TRONG PHẪU THUẬT

- Khi rạch da, cưa xương ức:
  - Cho liều lặp lại: midazolam 0,1 mg/kg, sufentanyl 0,5 - 1 µg/kg, rocuronium 0,5 - 0,9 mg/kg.
  - Khi cưa xương ức nhớ gỡ máy thở ra, cưa xong nhớ gắn lại và kiểm tra máy thở.
  - Nguy cơ tăng thông khí, theo dõi $EtCO_2$ và giảm thông khí nếu cần.
- Mở màng bao tim HĐH có thể dao động.
  Chuẩn bị làm đầy lưu lượng dịch lưu hành trong lòng mạch
  - Nếu Hạ huyết áp: Ephedrin liều 1 mg/IV Lần.
  - Mạch chậm:
    + Thông khí với oxy 100%
    + Atropin: 0,1 - 0,2 mg/kg IV
- Làm các nút thắt nguy cơ rối loạn nhịp (xem xử trí rối loạn nhịp).
- Cho Heparin: trọng lượng x 3 (mg), 3 phút sau kiểm tra ACT
- Đặt canuyn động mạch chủ. Huyết áp phải được kiểm soát hoàn toàn (không nên để HA cao có nguy cơ vỡ ĐM chủ).
- Đặt canuyn TM chủ trên và TM chủ dưới:
  - Có nguy cơ chảy máu.
  - Có nguy cơ tắc nghẽn TM chủ trên (mặt bệnh nhân bị sưng lên, tím tái, chảy máu mũi) quan trọng làm cản trở sự đổ về của TM.

1. Bắt đầu chạy tuần hoàn ngoài cơ thể

- Kiểm tra lượng nước tiểu.
- Ngừng tất cả đường truyền dịch của gây mê
- Ngừng máy thở khi biết chắc tuần hoàn ngoài cơ thể đủ lưu lượng.
- Kiểm tra độ chênh lệch giữa 2 nhiệt độ miệng và hậu môn.
- Kiểm tra kết quả khí trong máu, kali, Hct.
- Kiểm tra thời gian kẹp ĐM chủ và sự hiệu quả của bảo vệ cơ tim.
- Có khả năng sử dụng thuốc giãn mạch để làm hạ HA:
  - Sevofluran hoặc Isofluran (qua tuần hoàn ngoài cơ thể)
  - Hoặc Nicardipin (Loxen) 10 mg 0,1 mg/lần cho đến khi đạt hiệu quả mong muốn.
  - Hoặc Nitroglycerin 0,5 - 10 µg/kg/phút, Nitroprussid từ 0,5-8 µg/kg/phút tùy tình trạng bệnh nhân
- Sưởi ấm bệnh nhân.
  - Hút đàm nhớt trong ống NKQ.
  - Chuẩn bị lại máy thở với FiO_2 100%, chế độ thở đã được điều chỉnh lúc ban đầu và gắn lại máy thở khi PTV bắt đầu đóng nhĩ phải
  - Tim đập lại tự nhiên hoặc có Shock, có thể rối loạn nhịp (xem xử trí RLN)

2. Ngưng tuần hoàn ngoài cơ thể

- Chức năng tim đập hiệu quả:
  Nhịp xoang.
  - HA ổn định.
  - HA không ổn: đổ đầy lưu lượng dịch trong lòng mạch. Nếu tim đầy mà HA vẫn chưa ổn, chuẩn bị:
    + Dobutamin.
    + Adrenalin.
- Sưởi ấm đủ: trẻ con > 36°C.

3. Thời gian sau

- Chuẩn bị Protamin liều 1 - 1,5 liều Heparin
- Cho Protamin khi PTV yêu cầu.
- 15 phút sau khi cho protamin làm lại ACT, khí máu. Đếm tiểu cầu, ĐMTB.
- Cho thuốc trợ tim: Dobutamin hoặc Adrenaline nếu cần.
- Kiểm tra lượng và màu sắc nước tiểu.
- Test Pace maker.
- Đóng ngực.
- Báo bệnh sang hồi sức.

IV. SAU PHẪU THUẬT

Chuyển Hồi sức ngoại:

- Trước khi chuyển bệnh qua giường: Sufentanyl 0,5 µg/kg
- Ballon giúp thở và ambu sẵn sàng.
- Cuối cùng kiểm tra lại HA trước khi tháo dây nối huyết áp ra.

V. AN TOÀN PHẪU THUẬT

- Thăm khám tiền mê kỹ để phát hiện những bệnh lý kèm theo.
- Phải tuân thủ nghiêm ngặt quy trình check-list của Bệnh viện.
- Khi cho Vancomycin hoặc protamin: dùng syringe pha loãng thuốc truyền từ từ bằng bơm điện để tránh hạ huyết áp do truyền nhanh.

GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG PHẪU THUẬT THÔNG LIÊN THẤT

I. ĐẠI CƯƠNG

- Tồn tại lỗ thông giữa TP - TT.
- Quá tải TP và TT.
- Tăng LL máu qua phổi.
- Dung nạp càng kém khi lỗ thông càng lớn.

Phân loại TLT:

- Type I:
  - AL ĐMP bình thường.
  - Tiên lượng tốt.
- Type II:
  - Tăng ALĐMP.
  - Shunt đáng kể.
  - IIa. tăng ALĐMP trung bình giữa 30 - 60 mmHg.
  - Tiên lượng. đáp ứng thuận lợi với q nội khoa.
  - IIb. tăng ALĐMP đáng kể, > 60 mmHg
  - Tiên lượng: chịu đựng kém, cần phải can thiệp PT sớm
- Type III:
  - Tăng ALĐMP nặng.
  - AL ĐMP = AL ĐMC.
  - Shunt T - P yếu hoặc 2 chiều.
  - Tiên lượng: xấu, CCĐ PT.
- Type IV: VSD với hẹp ĐMP.

II. TRƯỚC PHẪU THUẬT

1. Khám và chuẩn bị bệnh nhân trước mổ

- Trẻ nhỏ sữa mẹ nhịn bú trước 4 giờ và uống nước đường trước 2 giờ.
- Trẻ lớn: sữa bột hoặc thức ăn đặc nhịn trước 6 giờ.

2. Tiền mê

- Trẻ > 1 tuổi Midazolam 0,05 - 0,1 mg/kg trước phẫu thuật 30 phút
- Trẻ > 5 tuổi Hydroxyzin 25 mg 1v uống trước phẫu thuật 30 phút.

3. Moritoring
- ECG: mắc 5 điện cực.
- Pulse Oxymetry.
- HA không xâm lấn.
- Capnography.
- Nhiệt độ: thực quản và hậu môn.

4. Xử trí gây mê

a. Dẫn đầu
- Oxygenation 100% 2 - 5 phút. Nếu bệnh nhân phụ thuộc shunt trái phải (VSD lớn) FiO_2 lúc dẫn đầu 50% hoặc thấp hơn, sau đó tuỳ đáp ứng của bệnh nhân.
- Khởi đầu Sevofluran 4-8%.
- Đặt 2 đường truyền TM ngoại biên Sau đó.
- Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg IV hoặc Propofol 3 - 5 mg/kg hoặc ketamin 1 - 2 mg/kg IV (lưu ý chống chỉ định).
- Sufentanyl: 1 µg/kg hoặc Fentanyl 5 µg/kg IV.
- Ranitidin: 1 mg/kg IV.
- Rocuronium 0,9 mg/kg hoặc Vecuronium 0,1 mg/kgIV.
- Đặt nội khí quản.
- Gây tê xương cùng (xem thêm bài Tê xương cùng).

Liều dùng: Bupivacain hoặc LevoBupivacain 0,25% 1ml/kg + Morphin Sulfate 0,1 mg/kg.
- Huyết áp xâm lấn. ĐM quay hoặc ĐM đùi
- Catheter TM trung ương:
  - TM cảnh trong.
  - Hoặc TM đùi.

b. Duy trì
- Midazolam: 0,1 - 0,2 mg/kg/giờ.
- Sufentanyl: 0,5 µg/kg/giờ.
- Rocuronium 0,5 mg/kg/30 phút hoặc Vecuronium 0,1 mg/kg IV.
- Acid Tranexamic 30 mg/kg.
- Methylprednisolon 30 mg/kg.
- KS dự phòng: cephazolin 30 mg/kg.

III.TRONG PHẪU THUẬT
- Khi rạch da, cưa xương ức chú ý:
  - Cho liều lặp lại midazolam 0,1 mg/kg, sufentanyl 0,5 - 1 µg/kg, rocuronium 0,5 - 0,9 mg/kg.
  - Khi cưa xương ức nhớ gỡ máy thở ra, cưa xong nhớ gắn lại và kiểm tra máy thở.
  - Nguy cơ tăng thông khí, theo dõi $EtCO_2$ và giảm thông khí nếu cần.
  - Có nguy cơ chảy máu do tổn thương TM vô danh.

- Mở màng bao tim: HĐH có thể dao động
  - Chuẩn bị làm đầy lưu lượng dịch lưu hành trong lòng mạch.
  - Nếu Hạ huyết áp: Ephedrin liều 1 mg/IV lần.
  - Mạch chậm:
    + Thông khí với oxy 100%.
    + Atropin: 0,1 - 0,2 mg/kg IV.
- Làm các nút thắt: nguy cơ rối loạn nhịp (xem xử trí rối loạn nhịp).
- Cho Heparin: trọng lượng x 3 (mg), 3 phút kiểm tra ACT.
- Đặt canuyn động mạch chủ. Huyết áp phải được kiểm soát hoàn toàn (không nên để HA cao có nguy cơ vỡ ĐM chủ).
- Đặt canuyn TM chủ trên và TM chủ dưới.
  - Có nguy cơ chảy máu.
  - Có nguy cơ tắc nghẽn TM chủ trên (mặt bệnh nhân bị sưng lên, tím tái, chảy máu mũi) quan trọng làm cản trở sự đổ về của TM

1. **Bắt đầu chạy tuần hoàn ngoài cơ thể**
   - Kiểm tra lượng nước tiểu
   - Ngừng tất cả đường truyền dịch của gây mê.
   - Ngừng máy thở khi biết chắc tuần hoàn ngoài cơ thể đủ lưu lượng.
   - Kiểm tra độ chênh lệch giữa 2 nhiệt độ miệng và hậu môn.
   - Kiểm tra kết quả khí trong máu, kali, Hct
   - Kiểm tra thời gian kẹp ĐM chủ và sự hiệu quả của bảo vệ cơ tim
   - Có khả năng sử dụng thuốc giản mạch để làm hạ HA:
     - Sevofluran hoặc Isofluran (qua tuần hoàn ngoài cơ thể)
     - Hoặc Nicardipin (Loxen) 10 mg 0,1 mg/lần cho đến khi đạt hiệu quả mong muốn.
     - Hoặc Nitroglycerin 0,5 - 10 µg/kg/phút, Nitroprussid từ 0,5 - 8 µg/kg/phút tùy tình trạng bệnh nhân
   - Sưởi ấm bệnh nhân:
     - Hút đàm nhớt trong ống NKQ.
     - Chuẩn bị lại máy thở với FiO_2 100%, chế độ thở đã được điều chỉnh lúc ban đầu và gắn lại máy thở khi PTV bắt đầu đóng Nhĩ phải.
     - Tim đập lại tự nhiên hoặc có Shock, có thể rối loạn nhịp (xem xử trí RLN).

2. **Ngừng tuần hoàn ngoài cơ thể**
   - Chức năng tim đập hiệu quả:
     - Nhịp xoang.
     - HA ổn định.
     - HA không ổn: đổ đầy lưu lượng dịch trong lòng mạch. Nếu tim đầy mà HA vẫn chưa ổn, chuẩn bị:
       + Dobutamin.
       + Adrenalin.
       + Hoặc Milrinon.
   - Sưởi ấm đủ: trẻ con > 36°C.

3. Thời gian sau tuần hoàn ngoại cơ thể

- Chuẩn bị Protamin: liều 1 - 1,5 liều Heparin.
- Cho Protamin khi PTV yêu cầu
- 15 phút sau khi cho protamin làm lại ACT, khí máu, Đếm tiểu cầu, ĐMTB.
- Cho thuốc trợ tim: Dobutamin hoặc Adrenaline hoặc Milrinon nếu cần.
- Kiểm tra lượng và màu sắc nước tiểu.
- Test Pace maker.
- Đóng ngực.
- Báo bệnh sang hồi sức.

IV. SAU PHẪU THUẬT

Chuyển hồi sức ngoại:

- Trước khi chuyển bệnh qua giường: Sufentanyl 0,5 µg/kg.
- Ballon giúp thở và ambu sẵn sàng.
- Cuối cùng kiểm tra lại HA trước khi tháo dây nối huyết áp ra.

V. AN TOÀN PHẪU THUẬT

- Thăm khám tiền mê kỹ để phát hiện những bệnh lý kèm theo.
- Phải tuân thủ nghiêm ngặt quy trình trình check-list của Bệnh viện.
- Khi cho Vancomycin hoặc protamin dùng syringe pha loãng thuốc truyền từ từ bằng bơm điện để tránh hạ huyết áp do truyền nhanh.

GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG PHẪU THUẬT TỨ CHỨNG FALLOT

I. ĐẠI CƯƠNG

- Bốn tổn thương:
  - Hẹp ĐMP.
  - Thông liên thất.
  - ĐMC cưỡi ngựa.
  - Dày thất phải.
- Ngũ chứng Fallot: 4F + TLN.
- Tam chứng Fallot: TLN + Hẹp ĐMP.

TRIỆU CHỨNG LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG

- Tím: thường vừa phải, tím nhiều ở đầu chi và niêm mạc. Tăng nhiều khi gắng sức hoặc khi lạnh.
- Khó thở khi gắng sức. Có khi thành cơn.
- Ngồi xổm: thường gặp. Tương đối đặc hiệu của tứ chứng Fallot.
- Cơn tím kịch phát kèm ngừng thở và ngất.
- Chậm phát triển thể xác.
- Ngón tay dùi trống.
- Âm thổi toàn tâm thu ở LS 3, 4 trái sát xương ức, cường độ vừa phải (3/6), lan mọi hướng ở ngực, nhiều nhất về phía vai trái.
- T2: nghe được. Nếu có T2 tách đôi, loại trừ chẩn đoán không lỗ van ĐMP (pulmonary atresia), không van ĐMP.
- Có thể nghe âm thổi liên tục dưới đòn (còn tồn tại ống động mạch) hoặc ở vùng lưng (tuần hoàn phế quản gia tăng).

X QUANG NGỰC

- Bóng tim:
  - Thường không lớn.
  - Hình giốc.
  - Cung thứ 2 bên trái (cung ĐMP) không thấy.
- Nhánh ĐMP nhỏ.
- Phế trường sáng.

ECG

- Thường có nhịp xoang
- Trục QRS lệch phải, + 150°.
- Dầy nhĩ phải.
- Dầy thất phải kèm tăng gánh tâm thu thất (P).

II. TRƯỚC PHẪU THUẬT

1. Khám và chuẩn bị bệnh nhân trước mổ

- Trẻ nhỏ. sữa mẹ nhịn bú trước 4 giờ và uống nước đường trước 2 giờ.
- Trẻ lớn. sữa bột hoặc thức ăn đặc nhịn trước 6 giờ

2. Tiền mê

- Trẻ > 1 tuổi Midazolam 0,05 - 0,1 mg/kg trước phẫu thuật 30 phút.
- Trẻ > 5 tuổi Hydroxyzin 25 mg 1v uống trước phẫu thuật 30 phút.

3. Moritoring

- ECG: mắc 5 điện cực.
- Pulse Oxymetry.
- HA không xâm lấn.
- Capnography.
- Nhiệt độ: thực quản và hậu môn.
- Chuẩn bị thuốc cấp cứu:
  - Atropin.
  - $NaHCO_3$.
  - Adrenalin.
  - Epherin.

4. Xử trí gây mê

a. Dẫn đầu

- Oxygenation 100% 2 - 5 phút Nếu bệnh nhân phụ thuộc shunt trái phải (VSD lớn cAVC ..) FiO_2 lúc dẫn đầu 50% hoặc thấp hơn, sau đó tùy đáp ứng của bệnh nhân.
- Khởi đầu Sevofluran 4 - 8%.
- Đặt 2 đường truyền TM ngoại biên. Sau đó
- Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg IV.
- Sufentanyl 1 µg/kg hoặc Fentanyl 5 µg/kg IV.
- Ranitidin 1 mg/kg IV.
- Propofol 3 - 5 mg/kg hoặc ketamin 1 - 2 mg/kg IV.
- Rocuronium 0,9 mg/kg hoặc Vecuronium 0,1 mg/kgIV.
- Đặt nội khí quản.
- Gây tê xương cùng (xem thêm bài Tê xương cùng)

Liều dùng Bupivacain hoặc LevoBupivacain 0,25% 1 ml/kg + Morphin Sulfate 0,1 mg/kg.

- Huyết áp xâm lấn: ĐM quay hoặc ĐM đùi.
- Catheter TM trung ương:
  - TM cảnh trong
  - Hoặc TM đùi

b. Duy trì

- Midazolam: 0,1 - 0,2 mg/kg/giờ.
- Sufentanyl: 0,5 µg/kg/giờ
- Rocuronium 0,5 mg/kg/30 phút.
- Acid tranexamic 30 mg/kg
- KS dự phòng cephazolin 30 mg/kg hoặc Vancomycin 20 mg/kg (khi có chỉ định).

III. TRONG PHẪU THUẬT

- Khi rạch da, cưa xương ức chú ý:
  - Cho liều lặp lại midazolam 0,1 mg/kg, sufentanyl 0,5 - 1 µg/kg, rocuronium 0,5 - 0,9 mg/kg.
  - Khi cưa xương ức nhớ gỡ máy thở ra, cưa xong nhớ gắn lại và kiểm tra máy thở.
  - Nguy cơ tăng thông khí, theo dõi $EtCO_2$ và giảm thông khí nếu cần.
  - Có nguy cơ chảy máu do tổn thương TM vô danh
- Mở màng bao tim: HĐH có thể dao động:
  - Chuẩn bị làm đầy lưu lượng dịch lưu hành trong lòng mạch
  - Nếu hạ huyết áp. Ephedrin liều 1 mg/IV lần.
  - Mạch Chậm:
    + Thông khí với oxy 100%.
    + Atropin: 0,1 - 0,2 mg/kg IV.
- Làm các nút: nguy cơ rối loạn nhịp (xem xử trí rối loạn nhịp)
- Cho Heparin. trọng lượng x 3(mg), 3 phút sau kiểm tra ACT
- Đặt canule động mạch chủ Huyết áp phải được kiểm soát hoàn toàn (không nên để HA cao có nguy cơ vỡ ĐM chủ).
- Đặt canuyn TM chủ trên và TM chủ dưới
  - Có nguy cơ chảy máu.
  - Có nguy cơ tắc nghẽn TM chủ trên (mặt bn bị sưng lên, tím tái, chảy máu mũi) quan trọng làm cản trở sự đổ về của TM.

1 Bắt đầu chạy Tuần hoàn ngoài cơ thể

- Kiểm tra điện não đồ BIS (nếu có).
- Kiểm tra lượng nước tiểu.
- Ngừng tất cả đường truyền dịch của gây mê.
- Ngừng máy thở khi biết chắc tuần hoàn ngoài cơ thể đủ lưu lượng
- Kiểm tra độ chênh lệch giữa 2 nhiệt độ miệng và hậu môn.
- Kiểm tra kết quả khí trong máu, kali, Hct.
- Kiểm tra thời gian kẹp ĐM chủ và sự hiệu quả của bảo vệ cơ tim.
- Có khả năng sử dụng thuốc giãn mạch để làm hạ HA:
  - Sevofluran hoặc Isofluran (qua Tuần hoàn ngoài cơ thể)
  - Hoặc Nicardipin (Loxen) 10 mg 0,1 mg/lần cho đến khi đạt hiệu quả mong muốn.

- Hoặc Nitroglycerin 0,5 - 10 µg/kg/phút, Nitroprussid từ 0,5-8 µg/kg/phút tùy tình trạng bệnh nhân.

- Sưởi ấm bệnh nhân
  - Hút đàm nhớt trong ống NKQ.
  - Chuẩn bị lại máy thở với FiO_2 100%, chế độ thở đã được điều chỉnh lúc ban đầu và gắn lại máy thở khi PTV bắt đầu đóng nhĩ phải
  - Tim đập lại tự nhiên hoặc có Shock, có thể rối loạn nhịp (xem xử trí RLN).

2. Ngưng Tuần hoàn ngoài cơ thể

- Chức năng tim đập hiệu quả:
  - Nhịp xoang.
  - HA ổn định.
  - HA không ổn: đổ đầy lưu lượng dịch trong lòng mạch Nếu tim đầy mà HA vẫn chưa ổn, chuẩn bị:
    + Dopamin.
    + Milrinon.
    + Adrenaline nếu cần
- Sưởi ấm đủ: trẻ em > 36°C.

3. Thời gian sau Tuần hoàn ngoài cơ thể

- Chuẩn bị Protamin: liều 1-1,5 liều Heparin.
- Cho Protamin khi PTV yêu cầu.
- 15 phút sau khi cho protamin làm lại ACT, khí máu. Đếm tiểu cầu. ĐMTB
- Cho thuốc trợ tim: Dopamin, Milrinon hoặc Adrenaline nếu cần
- Truyền máu, tiểu cầu, huyết tương tươi, kết tủa lạnh (tùy cân nặng)
- Kiểm tra lượng và màu sắc nước tiểu.
- Test Pace maker
- Đóng ngực.
- Báo bệnh sang hồi sức.

IV. SAU PHẪU THUẬT

Chuyển hồi sức ngoại:

- Trước khi chuyển bệnh qua giường: Sufentanyl 0,5 µg/kg
- Ballon giúp thở và ambu sẵn sàng.
- Cuối cùng kiểm tra lại HA trước khi tháo dây nối huyết áp ra

V. AN TOÀN PHẪU THUẬT

- Thăm khám tiền mê kỹ để phát hiện những bệnh lý kèm theo.
- Phải tuân thủ nghiêm ngặt quy trình trình check-list của bệnh viện
- Thuốc vận mạch tuân thủ quy tắc An toàn khi sử dụng thuốc đặc biệt
- Luôn pha loãng thuốc khi dùng đường tĩnh mạch

- Tác dụng thuốc phụ thuộc vào liều truyền, thời gian có tác dụng nhanh và ngắn cho nên luôn luôn sử dụng bơm tiêm điện để truyền khi dùng đường truyền tĩnh mạch.
- Khi dùng đường truyền TM: truyền ở các tĩnh mạch lớn, tốt nhất là đường truyền trung ương: tĩnh mạch nền, tĩnh mạch cảnh trong, tĩnh mạch đùi... Nên thay đổi vị trí truyền mỗi 6 giờ nếu truyền qua các tĩnh mạch ngoại biên. Không truyền ở tĩnh mạch da đầu.
- Khi cho Vancomycin hoặc protamin: dùng syringe pha loãng thuốc truyền từ từ bằng bơm điện để tránh hạ huyết áp do truyền nhanh

GÂY MÊ HỒI SỨC CHO PHẪU THUẬT ĐÓNG THÔNG LIÊN NHĨ BẰNG DỤNG CỤ

I. ĐẠI CƯƠNG

- Thông liên nhĩ (TLN) chiếm khoảng từ 5% đến 10% các trường hợp tim bẩm sinh.
- Trước đây đóng thông liên nhĩ chủ yếu bằng phương pháp phẫu thuật trên tim hở.
- Ngày nay với phương đóng thông liên nhĩ bằng dụng cụ Amplatzer đây là một loại thiết bị đặc biệt bằng lưới kim loại Nitinol, có hình dáng hai dù áp vào nhau, phương pháp này giúp tránh được cuộc mổ trên tim hở mà vẫn cho kết quả tốt.

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

1. Khám tiền mê

Cần khám toàn diện để đánh giá tình trạng bệnh nhân, tìm các dị tật kèm theo.

2. Cận lâm sàng

- Huyết đồ.
- Ion đồ.
- Đông máu toàn bộ.
- Chức năng gan, thận.
- TPTNT.
- X quang phổi
- ECG.
- Siêu âm tim màu.
- Đăng ký máu.
- Nhịn ăn uống đủ giờ.
- Thiết lập đường truyền tĩnh mạch ngoại biên.

3. Chuẩn bị cho hậu phẫu

Chuẩn bị máy thở và hồi sức sau thông tim nếu bệnh nhân cần thiết phải đóng ASD trong tình trạng viêm phổi, suy tim nặng hoặc tiên lượng cao áp phổi nặng hơn sau thủ thuật.

III. PHƯƠNG PHÁP GÂY MÊ

Chuẩn bị bệnh nhân tại phòng thông tim trước khi vô cảm.

- Gắn *Pulse Oximeter.*
- *Gắn ECG.*
- *Gắn túi đo huyết áp.*

Phương pháp vô cảm bệnh nhân cần phải siêu âm thực quản trước và sau khi đặt dụng cụ, do đó cần phải mê nội khí quản.

1. Gây mê

- Tiền mê
  - Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg (TM).
  - Fentanyl 1 - 2 µg/kg (TM).
- Dẫn đầu:
  - Sevofluran.
  - Hoặc Ketamin 2 mg/kg (TM).
  - Hoặc Propofol 1 - 2 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định).
- Đặt nội khí quản:
  - Dùng thuốc giãn cơ Rocuronium.
  - Hoặc mê sâu với Sevofluran hoặc Propofol để đặt nội khí quản.
- Duy trì, Isofluran. Nếu huyết áp hạ hoặc nhịp tim chậm thì ngưng Isofluran và duy trì mê bằng Ketamin.

2. Kháng sinh dự phòng

Cephalosphorin thế hệ 1 liều 30 mg/kg (TM).

3. Chống đông

Heparin 50 - 100 UI/kg (TM).

4. Dịch truyền

Bù dịch theo nhu cầu (xem phác đồ).

Những bệnh nhân < 10 kg sử dụng bầu giọt nhỏ hoặc bơm tiêm tự động

IV. THEO DÕI TRONG THÔNG TIM

1. Trong quá trình thông tim

- Tri giác.
- Hô hấp
- ECG.
- SpO_2.
- Huyết áp
- Áp lực động mạch phổi

2. Những biến chứng có thể gặp trong qua trình thông tim

- Loạn nhịp tim.
- Xuất huyết.
- Cơn cao áp phổi.
- Hạ thân nhiệt
- Dị ứng/phản vệ do thuốc cản quang.
- Tắc mạch do khí.
- Tắc mạch do cục máu đông.

V. PHỤC HỒI TỈNH

1. Theo dõi

- Tri giác.
- Hô hấp.
- ECG.
- SpO_2.
- Huyết áp.
- Tình trạng chảy máu tại vị trí đặt catheter

2. Rút nội khí quản

(theo phác đồ điều trị).

VI. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Tuân thủ quy trình Checklist an toàn phẫu thuật của bệnh viện.
- Tuân thủ quy trình thông tim can thiệp của bệnh viện.
- Những bệnh nhân có tai biến trong quá trình thông tim hoặc diễn biến nặng hơn sau thông tim như suy tim, cao áp phổi .. những trường hợp này cần lưu nội khí quản và liên hệ với khoa hồi sức ngoại để chuyển thẳng

VÔ CẢM CHO BỆNH NHÂN ĐÓNG CÒN ỐNG ĐỘNG MẠCH BẰNG DỤNG CỤ

I. ĐẠI CƯƠNG

Còn ống động mạch (PDA = Patent Ductus Arteriosus) chiếm tỷ lệ khoảng 10% trong các bệnh lý tim bẩm sinh. Trước đây điều trị triệt để PDA chủ yếu bằng phẫu thuật, bệnh nhân phải trải qua một cuộc gây mê - phẫu thuật. Ngày nay với sự phát triển của khoa học kỹ thuật bệnh nhân chỉ cần làm thủ thuật để đóng PDA bằng dụng cụ.

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

1. Khám tiền mê

Cần khám toàn diện để đánh giá tình trạng bệnh nhân, tìm các dị tật kèm theo.

2. Cận lâm sàng

- Huyết đồ.
- Ion đồ.
- Đông máu toàn bộ
- Chức năng gan, thận.
- TPTNT.
- X quang phổi
- ECG.
- Siêu âm tim màu.

3. Nhịn ăn uống đủ giờ (theo phác đồ)

4. Thiết lập đường truyền tĩnh mạch ngoại biên

5. Chuẩn bị cho hậu phẫu

Chuẩn bị máy thở và hồi sức sau thông tim nếu bệnh nhân cần thiết phải đóng PDA trong tình trạng viêm phổi, suy tim nặng hoặc tiên lượng cao áp phổi nặng hơn sau thủ thuật.

III. PHƯƠNG PHÁP VÔ CẢM

Chuẩn bị bệnh nhân tại phòng thông tim trước khi vô cảm:

- *Gắn Pulse Oximeter.*
- *Gắn ECG.*
- *Gắn túi đo huyết áp.*

Các phương pháp vô cảm tùy thuộc vào tuổi tình trạng bệnh nhân mức độ suy tim, mức độ cao áp phổi để quyết định lựa chọn thuốc mê và phương pháp vô cảm cho bệnh nhân. Lựa chọn một trong các phương pháp vô cảm sau

1. Gây mê

- Tiền mê:
  - Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg (TM).
  - Fentanyl 1 - 2 µg/kg (TM).
- Dẫn đầu
  - Sevofluran.
  - Hoặc Ketamin 1 - 2 mg/kg (TM).
  - Hoặc Propofol 1 - 2 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định)
- Đặt nội khí quản, dùng thuốc giãn cơ Rocuronium hoặc mê sâu với Sevofluran hoặc Propofol để đặt nội khí quản.
- Duy trì: Isofluran. Nếu huyết áp hạ hoặc nhịp tim chậm thì ngừng Isofluran và duy trì mê bằng Ketamin.

2. Tê tại chỗ

- Những bệnh nhi lớn tuổi và hợp tác tốt thì chỉ cần an thần và tê tại chỗ là có thể làm thủ thuật. Trước khi tiền mê cho bệnh nhân tự thở oxy qua canuyn.
- An thần midazolam 0,1- 0,2 mg/kg (TM)
- Tê tại chỗ: Lidocain.
- Bệnh nhân tỉnh và do sự hạn chế của bàn thông tim, thời gian thông tim có thể kéo dài làm cho bệnh nhân khó chịu cho nên cần phải cố định cẩn thận và thường xuyên động viên bệnh nhân

3. Tiền mê sâu và tê tại chỗ

- Thuốc tiền mê: midazolam, Ketamin, Propofol, Fentanyl.
- Tê tại chỗ bằng Lidocain.
- Luôn luôn theo dõi và kiểm soát hô hấp vì các thuốc tiền mê có thể gây ức chế hô hấp.
- Không áp dụng phương pháp này cho bệnh nhân: cao áp phổi nặng, suy tim nặng, viêm phổi, thời gian làm thủ thuật kéo dài.

4. Kháng sinh dự phòng

Cephalosphorin thế hệ 1 liều 30 mg/kg (TM)

5. Chống đông

Heparin 50 - 100 UI/kg/TM.

6. Dịch truyền

Bù dịch theo nhu cầu (xem phác đồ).

Những bệnh nhân < 10 kg sử dụng bầu giọt nhỏ hoặc bơm tiêm tự động

IV. THEO DÕI

1. Trong quá trình thông tim

- Tri giác.
- Hô hấp.
- SpO_2.
- ECG.
- Huyết áp.
- Áp lực động mạch phổi.

2. Những biến chứng có thể gặp trong quá trình thông tim

- Suy hô hấp, ngừng thở
- Loạn nhịp tim.
- Cơn cao áp phổi
- Hạ thân nhiệt
- Dị ứng/phản vệ do thuốc cản quang.
- Xuất huyết.
- Tắc mạch do khí.
- Tắc mạch do cục máu đông.

V. PHÒNG HỒI TỈNH

1. Theo dõi

- Tri giác.
- Hô hấp.
- ECG.
- SpO_2
- Huyết áp.
- Tình trạng chảy máu tại vị trí đặt catheter.

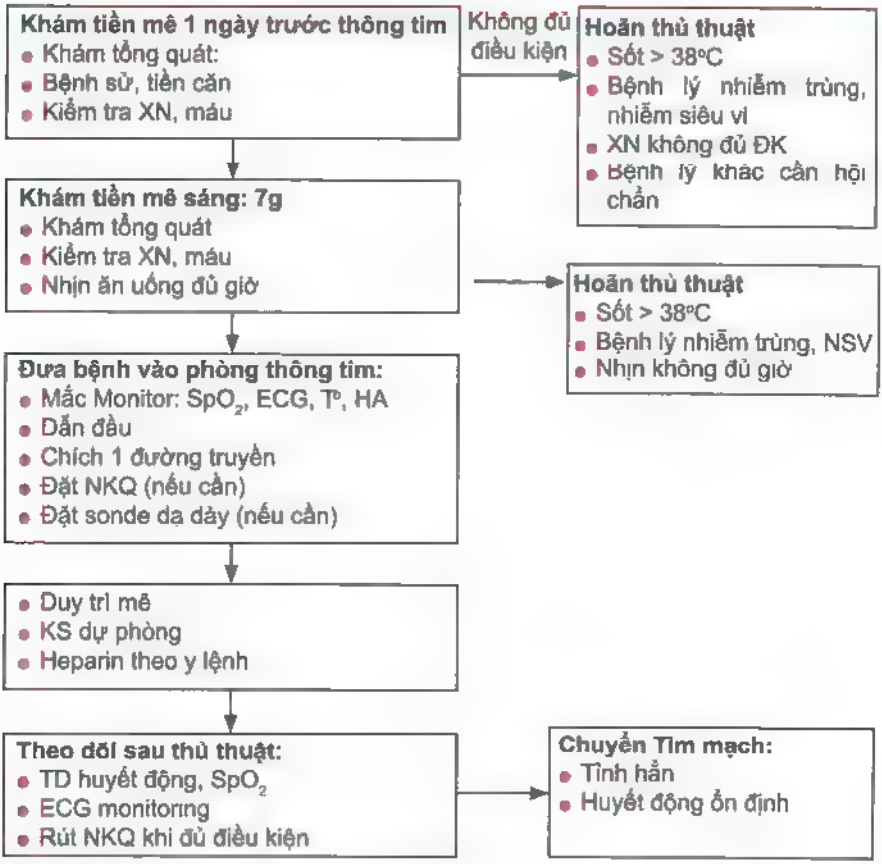
2. Rút nội khí quản

(theo phác đồ).

VI. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Tuân thủ quy trình Checklist an toàn phẫu thuật của bệnh viện
- Tuân thủ quy trình thông tim can thiệp của bệnh viện.
- Những bệnh nhân có tai biến trong qua trình thông tim hoặc diễn biến nặng hơn sau thông tim như suy tim, cao áp phổi.. những trường hợp này cần lưu nội khí quản và liên hệ với khoa hồi sức ngoại để chuyển thẳng

VÔ CẢM BỆNH NHÂN TRONG THÔNG TIM CHẨN ĐOÁN VÀ CAN THIỆP



VÔ CẢM CHO BỆNH NHI ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN NHỊP TIM BẰNG SÓNG CAO TẦN

I. ĐẠI CƯƠNG

Sự cắt đốt qua ống thông (Catheter ablation) là một thủ thuật sử dụng năng lượng sóng có tần số radio để phá hủy một khu vực nhỏ của mô tim là nguyên nhân của nhịp nhanh hay nhịp không đều. Sự phá hủy mô này giúp nhịp tim trở lại bình thường. Thủ thuật này còn được gọi là sự cắt đốt bằng sóng có tần số radio (Radiofrequency ablation).

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

1. Khám tiền mê

Cần khám toàn diện để đánh giá tình trạng bệnh nhân, tìm các dị tật kèm theo.

Tiền sử bệnh nhân có dùng thuốc chống loạn nhịp, thuốc lợi tiểu, thuốc chống đông, thuốc điều trị suy tim, digoxin, thuốc vận mạch..

2. Cận lâm sàng

- Tổng phân tích tế bào máu bằng máu đếm laser.
- Điện giải đồ máu.
- Đông máu toàn bộ.
- Chức năng gan, thận
- TPTNT.
- X quang phổi.
- ECG hoặc ECG Holter.
- Siêu âm tim màu
- CT scan hoặc MRI ngực nếu có chỉ định.

3. Nhịn ăn uống đủ giờ (theo phác đồ tiền phẫu)

4. Thiết lập đường truyền tĩnh mạch ngoại biên

5. Chuẩn bị cho hậu phẫu

Chuẩn bị máy thở và hồi sức sau thủ thuật nếu bệnh nhân cần thiết phải làm thủ thuật này trong tình trạng viêm phổi hoặc suy tim nặng hoặc tiên lượng bệnh nhân cần hỗ trợ hô hấp sau thủ thuật.

III. PHƯƠNG PHÁP VÔ CẢM

Chuẩn bị bệnh nhân tại phòng thông tim trước khi vô cảm.

- Gắn Pulse Oxymeter.
- Gắn ECG
- Gắn túi đo huyết áp.
- Tư thế bệnh nhân.

Các phương pháp vô cảm tùy thuộc vào tuổi, tình trạng bệnh nhân và mức độ suy tim để quyết định lựa chọn thuốc mê và phương pháp vô cảm phù hợp cho bệnh nhân. Lựa chọn một trong các phương pháp vô cảm sau:

1. Gây mê

- Tiền mê: midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg TM hoặc Fentanyl 1 - 2 µg/kg TM.
- Dẫn đầu: Sevofluran hoặc Ketamin 1 - 2 mg/kg TM hoặc Propofol 1 - 2 mg/kg TM (lưu ý theo khuyến cáo sử dụng thuốc)
- Đặt nội khí quản dùng thuốc giãn cơ Rocuronium hoặc mê sâu với Sevofluran hoặc Propofol để đặt nội khí quản.
- Duy trì: Isofluran Nếu huyết áp hạ hoặc nhịp tim chậm thì ngừng Isofluran và duy trì mê bằng Ketamin.

2. Gây tê tại chỗ

- Chỉ định:
  - Trẻ hợp tác tốt.
  - Trẻ > 10 tuổi.
  - Không có chống chỉ định gây tê.
- Trước khi gây tê cho bệnh nhân tự thở oxy qua canulla
- An thần: midazolam 0,1- 0,2 mg/kg (TM).
- Tê tại chỗ: Lidocain.
- Bệnh nhân tỉnh, thời gian thông tim có thể kéo dài nên cần phải cố định cẩn thận và thường xuyên động viên bệnh nhân.

3. Tiền mê sâu và tê tại chỗ

- Thuốc tiền mê midazolam, Ketamin, Propofol, Fentanyl.
- Tê tại chỗ bằng Lidocain.
- Luôn luôn theo dõi và kiểm soát hô hấp vì các thuốc tiền mê có thể gây ức chế hô hấp.
- Không áp dụng phương pháp này cho bệnh nhân cao áp phổi nặng, suy tim nặng, viêm phổi, thời gian làm thủ thuật kéo dài.

4. Kháng sinh dự phòng

Cephalosphorin thế hệ 1 liều 30 mg/kg (TM).

5 Chống đông cho can thiệp tim trái

Heparin 50 UI/kg/TM để đạt thời gian đông máu hoạt hóa (activated clotting time-ACT) > 200s.

IV. THEO DÕI

1. Trong quá trình thủ thuật

- Tri giác.
- Hô hấp.
- SpO_2.
- ECG.
- Huyết áp.
- $EtCO_2$.
- Nhiệt độ thực quản (nếu có).

2. Những biến chứng có thể gặp trong quá trình thủ thuật

- Suy hô hấp, ngừng thở.
- Loạn nhịp tim (bác sĩ tim mạch xử trí).
- Hạ thân nhiệt.
- Dị ứng/phản vệ do thuốc cản quang.
- Xuất huyết.
- Tắc mạch do khí.
- Tắc mạch do cục máu đông.

V. PHÒNG HỒI TỈNH

1. Theo dõi

- Tri giác.
- Hô hấp.
- ECG
- SpO_2
- Huyết áp.
- Tình trạng chảy máu tại vị trí đặt catheter.

2. Rút nội khí quản (theo phác đồ).

VI. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Tuân thủ các bước trong bảng kiểm an toàn phẫu thuật của bệnh viện.
- Tuân thủ quy trình thông tim can thiệp của bệnh viện.
- Những bệnh nhân có tai biến trong quá trình thủ thuật hoặc diễn biến nặng hơn sau thủ thuật như suy tim, suy hô hấp . cần lưu nội khí quản và liên hệ với khoa hồi sức ngoại hoặc hồi sức tim để chuyển thẳng

GÂY MÊ TRONG BỆNH LÝ VÕNG MẠC Ở TRẺ NON THÁNG

I. ĐẠI CƯƠNG

R.O.P là bệnh lý của võng mạc mắt thường xảy ra ở trẻ sơ sinh non tháng được hồi sức bằng cách thở oxy liên tục, bắt đầu bằng sự tiêu hủy các mạch máu võng mạc, sau đó có sự tăng sinh mạch máu và xuất huyết, bong võng mạc xảy ra trong những trường hợp nặng. R O P được điều trị bằng phương pháp laser quang đông.

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC MỔ

1. Thăm khám tiền mê

a. Hỏi bệnh sử

- Cơn ngừng thở ngắn, có thể gây thiếu oxy và tím tái
- Trẻ có sinh ngạt lúc sanh?

b. Khám tiền mê

- Khám tai-mũi-họng: phát hiện nguy cơ đặt NKQ khó, có thể có những dị tật kèm theo như hẹp cửa mũi sau, chẻ vòm...
- Khám hô hấp: cơn ngừng thở?
- Khám tim mạch, thường có những dị tật kèm theo như PDA, VSD..
- Tình trạng nước-điện giải.

2. Xét nghiệm tiền phẫu

- CTM, Hct, Hb (Trẻ có bệnh tim, phổi: Hb > 10 g/dL để đảm bảo đủ khả năng vận chuyển oxygen. Ở trẻ khỏe mạnh, Hb > 8 g/dL).
- TS, đếm tiểu cầu.
- ĐMTB khi có nghi ngờ RLĐM trên lâm sàng hoặc ở trẻ sanh ngạt vì có sự suy giảm yếu tố V, VII và VIII.
- Ion đồ, khí máu động mạch, CN gan, thận khi ASA III
- X quang phổi.
- Siêu âm tim, não, bụng.

3. Chuẩn bị trước khi gây mê

- Nhịn ăn uống trước mổ (ngừng sữa mẹ 4 giờ trước mổ)
- Đường truyền TM ngoại biên.
- Đường thở: ống NKQ thích hợp với tuổi, đèn soi thanh quản trẻ sơ sinh

- Monitoring SpO_2, M, ECG.
- Hệ thống làm ấm (Warmer, đèn sưởi, túi ấm.)

III. TRONG LÚC PHẪU THUẬT

Phương pháp vô cảm gây mê NKQ hoặc tiên mê nếu tình trạng nặng.

1. Dẫn đầu

- Thuốc mê hô hấp: Sevofluran.
- Chỉ dùng thuốc giãn cơ khi cần thiết (Suxamethonium hoặc Rocuronium).

2. Duy trì

- Isofluran, Sevofluran.
- Giúp thở bằng tay qua hệ thống Jackson-Rees.
- Duy trì SpO_2 ở mức 87 - 92%.
- Truyền dịch vừa đủ theo nhu cầu.
- Monitoring: SpO_2, ECG, NIBP.

3. Hậu phẫu

- Có thể rút NKQ ngay khi tỉnh nếu không có bệnh lý nội khoa kèm theo.
- Chuyển HSSS còn NKQ nếu có những bệnh lý đi kèm.

4. Tiền mê

Trong trường hợp bệnh nặng, nguy cơ cao, gây mê có khả năng xảy ra nhiều tai biến Tiền mê bằng Midazolam 0,2 mg/kg (TM), cho thở oxy qua nasal canuyn, monitoring như tiến hành gây mê.

5. Gây tê hậu nhãn cầu

- Tê bằng lidocain 1%.
- Tất cả các trường hợp có chỉ định tê hậu nhãn cầu phải làm đông máu toàn bộ, nếu có rối loạn đông máu phải chống chỉ định gây tê.

IV. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Việc thăm khám tiền mê rất quan trọng vì gây mê cho trẻ R O P thường khó khăn do trẻ sơ sinh non tháng, có kèm những bệnh lý đa cơ quan và đáp ứng kém với gây mê.
- Trẻ có tiền căn ngạt lúc sanh thì các hậu quả của ngạt có thể vẫn tồn tại, cơ chế tự điều hòa tuần hoàn não có thể bị mất, nếu HA động mạch tăng đột ngột có thể gây ra xuất huyết não Đảm bảo gây mê đủ sâu để đặt NKQ không cần thuốc giãn cơ, tránh tăng huyết áp cũng như hạ huyết áp đột ngột.

GÂY MÊ CHO BỆNH NHÂN SUY GAN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Suy gan là hậu quả của sự hoại tử lan rộng tổ chức tế bào gan dẫn đến suy sụp chức năng gan và đe dọa tính mạng bệnh nhân.
- Suy gan để lại hậu quả rối loạn chức năng nhiều cơ quan:
  - Rối loạn chức năng gan, hạ đường huyết, tăng bilirubin, tăng SGOT, SGPT, rối loạn chức năng đông máu
  - Rối loạn huyết học giảm hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu.
  - Rối loạn chuyển hóa và điện giải.

II. CHUẨN BỊ TRƯỚC MỔ

1. Thăm khám tiền mê

- Hỏi tiền sử về sử dụng thuốc, truyền máu, xuất huyết, các bệnh liên quan đến gan mật.
- Khám thực thể:
  - Tổng trạng, phù, thiếu máu, vàng da, báng bụng
  - Khám thực thể các cơ quan và hệ thống như hô hấp, tuần hoàn thần kinh.

2. Các xét nghiệm cận lâm sàng

- CTM tiểu cầu đếm.
- Chức năng đông máu.
- Chức năng gan. Protid máu, SGOT - SGPT, PAL, đường huyết.
- Ion đồ.
- TPTNT.
- Các xét nghiệm chẩn đoán nguyên nhân.

3. Các phương tiện theo dõi

- Pulse oxymeter.
- Huyết áp.
- ECG.
- Capnoghraphy
- Sonde tiểu.
- Catheter động mạch và tĩnh mạch trung tâm được chỉ định tùy trường hợp lâm sàng.

III. TRONG MỔ

1. Tiền mê
- Midazolam.
- Fentanyl.
- Sufentanyl.
- Atropin.

2. Dẫn đầu
- Sevofluran hoặc Propofol.
- Chống chỉ định với Halothan.
- Atracurium (ưu tiên vì không chuyển hóa ở gan).

3. Duy trì mê
- Isofluran, Sevoflurane
- Fentanyl, Sufentanyl
- Atracurium.
- Liều lặp lại cần chú ý đến khả năng chuyển hóa thuốc của bệnh nhân.
- Truyền máu và huyết tương tươi nếu cần.

IV. HẬU PHẪU
- Chuyển hồi sức ngoại để hỗ trợ hô hấp sau phẫu thuật.
- Không giảm đau sau mổ với Acetaminophen.

V. AN TOÀN LÂM SÀNG
- Bệnh nhân suy gan có nguy cơ bị mất nhiều máu đối với bất kỳ phẫu thuật nào Phải có sẵn máu và các thành phần của máu
- Bệnh nhân có rối loạn đông máu và có chỉ định mổ khẩn truyền huyết tương tươi đông lạnh trước, trong và sau mổ.
- Nếu mổ chương trình thì chích Vitamin K1 trước mổ 3 đến 5 ngày sau đó đánh giá lại chức năng đông máu.
- Hội chẩn với BS chuyên khoa huyết học nếu cần
- Chú ý các biến chứng có thể có ở hậu phẫu như: chảy máu sau mổ, rối loạn điện giải, hạ đường huyết, hạ thân nhiệt.

GÂY MÊ CHO BỆNH NHÂN CÓ SUY GIẢM CHỨC NĂNG THẬN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Suy giảm chức năng thận bao gồm suy thận cấp và suy thận mạn.
- Suy giảm chức năng thận thường có rối loạn:
  - Chuyển hóa, tăng kali, tăng acid uric huyết, giảm albumin huyết, giữ muối và nước.
  - Tạo máu, thường thiếu máu.
  - Thần kinh hôn mê do tăng ure máu.
  - Tim mạch tăng huyết áp, suy tim.

II. CHUẨN BỊ TIỀN MÊ

1. Khám bệnh

- Hỏi tiền sử về bệnh tim mạch và tiết niệu.
- Khám tổng trạng phù, suy dinh dưỡng, thiếu máu.
- Khám kỹ các cơ quan tuần hoàn, cao huyết áp, suy tim

2. Xét nghiệm

- Công thức máu TS.
- Ion đồ, ure creatinin, protid máu (nếu có suy dinh dưỡng)
- Đông máu toàn bộ
- TPTNT.
- Dự trù máu ở những phẫu thuật lớn và bệnh nhân có thiếu máu.
- Truyền máu trước mổ nếu Hct nhỏ hơn 25%.

III. TRONG MỔ

1. Phương tiện theo dõi

- Pulse oxymeter.
- ECG, huyết áp.
- Nước tiểu.

2. Tiền mê

- Midazolam.
- Fentanyl, Sufentanyl.

3. Dẫn đầu

- Sevofluran hoặc Propofol.
- Giãn cơ Rocuronium hoặc Atracurium (ưu tiên vì không chuyển hóa lại thận).

4. Duy trì mê

- Isofuran, Fentanyl
- Liều Fentanyl và giãn cơ tiếp theo tùy vào sự đánh giá lâm sàng vì ở bệnh nhân suy thận thời gian tác dụng của thuốc thường kéo dài
- Lượng dịch và máu bù phải dựa vào lượng máu mất và lượng nước tiểu.
- Chú ý duy trì lượng nước tiểu - dùng thuốc lợi tiểu nếu cần.
- Giữ $ETCO_2$ ở giới hạn bình thường.

IV. HẬU PHẪU

- Chuyển HS sau phẫu thuật.
- Giảm đau sau mổ qua catheter ngoài màng cứng trong 48 giờ đầu

V. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Gây tê vùng (tê ngoài màng cứng) kết hợp với gây mê sẽ giảm được lượng thuốc mê.
- Gây tê vùng phải đánh giá chức năng đông máu và biểu hiện thần kinh
- Tránh dùng dung dịch Lactate Ringer ở bệnh nhân có tăng kali.
- Không được dùng Succinylcholin vì làm cho kali huyết tăng.

GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG PHẪU THUẬT LÕM NGỰC

I. ĐẠI CƯƠNG

Lõm ngực là tình trạng nhiều xương sườn và xương ức phát triển bất thường, làm cho thành ngực trước bị lõm ra sau. Đây là một dị dạng bẩm sinh lồng ngực thường gặp. Nguyên nhân của bệnh lý này đến nay vẫn chưa được biết rõ. Bệnh xảy ra với tần suất khoảng 1/300 - 1/400 trẻ sinh sống. Tỷ lệ nam/nữ khoảng 3 - 4/1. Hơn 90% các trường hợp được chẩn đoán trong năm đầu sau sanh. Ngực lõm ngày càng sâu, biểu hiện rõ và có thể có triệu chứng trong giai đoạn phát triển xương nhanh (tiền dậy thì-dậy thì). Có thể phối hợp với bệnh tim bẩm sinh và bệnh phổi hạn chế.

Tâm lý trẻ thường mất tự tin, không tham gia các hoạt động thể thao, hoạt động xã hội

II. CHUẨN BỊ TRƯỚC PHẪU THUẬT

1. Chuẩn bị bệnh nhân

- Là bệnh mổ chương trình.
- Tuổi bệnh nhân: trên 8 tuổi.
- Chế độ nhịn ăn uống trước mổ.
- Thăm khám tiền mê, khám tổng quát, đặc biệt chú ý hệ hô hấp và hệ tim mạch

2. Xét nghiệm tiền phẫu

- Công thức máu, nhóm máu, đông máu toàn bộ, tổng phân tích nước tiểu
- Đăng ký máu.
- Siêu âm tim, điện tâm đồ.
- X quang ngực thẳng-nghiêng, khí máu động mạch (nếu có triệu chứng hô hấp).
- Chức năng hô hấp nếu trẻ hợp tác.

3. Phương tiện - dụng cụ

- Đèn soi thanh quản, ống nội khí quản, máy hút.
- Các thiết bị theo dõi SpO_2, mạch, huyết áp, $EtCO_2$, ECG.
- Bộ gây tê ngoài màng cứng
- Máy thở, thế Jackson Rees.

III. PHƯƠNG PHÁP VÔ CẢM

1. Tiền mê

- Midazolam 0,1 mg/kg (TM) (nếu cần).
- Fentanyl 2 µg/kg (TM) Hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,3 µg/kg(TM).
- Kháng sinh dự phòng Cephalosporin thế hệ I: 30 mg/kg (TM).

2. Dẫn đầu

- Bằng đường hô hấp: Sevofluran.
- Hoặc bằng đường tĩnh mạch: Propofol 2 - 5 mg/kg
- Đặt nội khí quản sau khi cho giãn cơ: Rocuronium 0,6 mg/kg (TM).

3. Duy trì

- Thuốc mê hô hấp Isofluran.
- Rocuronium nhắc lại (nếu cần) 0,2 mg/kg TM.

4. Giảm đau

- Fentanyl 1 - 2 µg/kg (TM)/lần trong khi mổ khi có dấu hiệu đau (mạch, huyết áp tăng) hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,3 µg/kg(TM).
- Hoặc Sufentanil truyền tĩnh mạch bằng bơm tiêm điện 0,01 - 0,05 µg/kg/phút
- Hoặc Gây tê ngoài màng cứng có luồn catheter trong khoang ngoài màng cứng
  - Liều đầu. Bupivacain 0,25% hoặc Levobupivacain 0,2%. Hoặc Ropivacaine 0,2% 0,5ml/kg ± Fentanyl 1 - 2 µg/ml hoặc morphine sunphate
  - Liều duy trì.
    + Bằng ½ liều đầu, bơm từng cử mỗi 6 - 8 giờ.
    + Lưu catheter 48 giờ sau mổ.

5. Theo dõi

- Theo dõi chuẩn
  - SpO_2.
  - $EtCO_2$.
  - ECG.
  - NIBP.
  - IBP
- Tư thế bệnh nhân nằm ngửa Chú ý các điểm tì đè bảo vệ mắt.
- Biến chứng tràn khí màng phổi, tràn máu màng phổi, tràn máu màng tim, thủng tim.

IV. HẬU PHẪU

- Chuyển bệnh tới hồi sức ngoại khi cần hỗ trợ hô hấp.
- Bàn giao bệnh với khoa phòng hoặc Hồi sức ngoại

V. AN TOÀN BỆNH NHÂN

- Tuân thủ quy trình check list an toàn phẫu thuật của bệnh viện
- Chỉ thực hiện phẫu thuật đối với bệnh nhân ≥ 8 tuổi.
- Những bệnh nhân < 8 tuổi hoặc không gây tê ngoài màng cứng được cần đăng ký máy thở sau mổ.
- Những trường hợp lồm ngực sâu nên có nội soi dẫn đường khi xuyên thanh nâng ngực.
- Bệnh nhân được cho ngừng thở khi xuyên thanh nâng ngực.
- Giải thích cho thân nhân yếu tố nguy cơ của gây tê.
- Hậu phẫu Bệnh nhân có thể giảm thở hoặc ngưng thở do đau.
- Hậu phẫu Bệnh nhân có thể ngưng thở hoặc rối loạn huyết động do gây tê cao.
- Bệnh nhân có gây tê ngoài màng cứng phải theo dõi liên tục 24 giờ sau mổ, theo dõi sau mỗi lần chích thuốc tê.

GÂY MÊ HỒI SỨC CHO BỆNH NHÂN DỊ DẠNG NANG TUYẾN BẨM SINH

I. ĐẠI CƯƠNG

- CCAM (Congenital Cystic Adenomatoid Malformation) hay dị dạng nang tuyến bẩm sinh. Là sự phát triển bất thường cấu trúc các nhánh tận của đường hô hấp
- Lần đầu tiên được Tang và Chin mô tả năm 1946
- Khoảng 4 - 26% có kết hợp với các dị tật bẩm sinh khác như tim bẩm sinh, thận đa nang, không hậu môn, dị dạng bộ phận sinh dục, bất sản phổi, phổi biệt trí, bệnh cơ-xương...
- Tần suất: 1/25.000 - 30.000 thai.

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC PHẪU THUẬT

- Thăm khám toàn thân: ngoài việc đánh giá tình trạng bệnh nhân, còn phải phát hiện các dị tật bẩm sinh kết hợp khác.
- Điều trị nhiễm trùng, viêm hô hấp, suy hô hấp trước phẫu thuật nếu có
- Đánh giá vị trí, kích thước, số lượng của nang thông qua siêu âm, X quang phổi, CT.
- ECG, siêu âm tim màu nhằm phát hiện các dị tật tim bẩm sinh, chức năng của 2 thất và đặc biệt áp lực động mạch phổi.
- Đông máu toàn bộ
- Huyết đồ.
- Ion đồ, khí máu động mạch (nếu có suy hô hấp).
- Chức năng gan, chức năng thận.
- TPTNT.
- Đăng ký máu.
- Chuẩn bị máy giúp thở.

III. PHƯƠNG PHÁP

1. Tiền mê

- Midazolam 0,1 mg/kg (TM)
- Fentanyl 2 µg/kg hoặc Sufentanyl 0.2 - 0,5 µg/kg (TM).

2. Dẫn đầu

- Dẫn đầu bằng Sevofluran hoặc Ketamin 1 - 2 mg/kg (TM) hoặc Propofol 2 - 5 mg/kg/TM (lưu ý chống chỉ định).
- Đặt nội khí quản sau khi cho giãn cơ:
  - Rocuronium 0,6- 1 mg/kg (TM).
  - Hoặc Vecuronium 0,1 mg/kg (TM) hoặc Atracunum 0,5 mg/kg
- Nếu bệnh nhân bị CCAM kèm với viêm hô hấp, bắt sản phổi. Việc dẫn đầu bằng thuốc mê hô hấp sẽ không đủ mê. Do đó nên dẫn đầu bằng Ketamin. Hoặc Sevofluran kèm với Ketamin.

3. Thủ thuật

- Đặt thông tiểu.
- Đặt thông dạ dày.
- Đặt huyết áp động mạch xâm lấn.
- Đặt catheter tĩnh mạch trung ương.

4. Duy trì

- Duy trì thuốc mê hô hấp như Isofluran, nếu bệnh nhân không đủ mê thì kèm thêm thuốc mê tĩnh mạch.
- Giảm đau Fentanyl 5 µg/kg/lần (TM), Sufentanyl 0,5 - 1 µg/kg/lần (TM).
- Giãn cơ rocuronium hoặc vecuronium hoặc Atracurium.

5. Máu và dịch truyền

(theo phác đồ)

IV. THEO DÕI

- SpO_2.
- $EtCO_2$.
- Capnography.
- Nếu không có capnography thì dùng ống nghe thực quản hoặc gắn ống nghe trước tim để theo dõi tình trạng thông khí của bệnh nhân.
- Chuẩn bị ống hút khi có tình trạng chảy máu trong ống nội khí quản phải hút ngay.
- ECG.
- NIBP.
- IBP.
- CVP (nếu cần).
- Lượng nước tiểu.
- Đánh giá tình trạng mất máu.
- Thân nhiệt.

V. HẬU PHẪU

- Chuyển bệnh tới hồi sức ngoại còn nội khí quản kèm oxy và hỗ trợ hô hấp
- Bàn giao bệnh với hồi sức ngoại.

VI. AN TOÀN BỆNH NHÂN

- Tuân thủ quy trình Checklist an toàn phẫu thuật của bệnh viện.
- Đánh giá tình trạng viêm phổi trước phẫu thuật.
- Sau khi đặt bệnh nhân theo tư thế phẫu thuật: kiểm tra lại phế âm phổi hai bên.
- Chuẩn bị sẵn dụng cụ hút nội khí quản.
- Theo dõi và đánh giá tình trạng hô hấp trong cuộc phẫu thuật để điều chỉnh thông khí phù hợp với diễn biến.
- Bệnh nhân có viêm phổi hoặc thiểu sản phổi kèm theo: có thể mê hô hấp không đủ nên cần thêm thuốc mê tĩnh mạch lúc dẫn đầu hoặc duy trì.

GÂY MÊ HỒI SỨC CHO PHẪU THUẬT U GAN

I. ĐẠI CƯƠNG

- U gan ở trẻ em hiếm gặp.
- Các loại u gan ở trẻ em thường gặp như u nguyên bào gan, u biểu mô tế bào gan, u máu lành tính, sarcom, u lạc chỗ trung mô, u tuyến lành tính, các tổn thương lành tính khác...
- Phẫu thuật u gan thường gây chảy máu nhiều, do đó cần chuẩn bị kỹ trước khi phẫu thuật.

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Thăm khám:
  - Thăm khám toàn thân.
  - Thăm khám chuyên khoa: xác định vị trí, kích thước, tính chất của khối u
  - Tiền căn quá trình và các liệu pháp điều trị trước đó, các bệnh lý kèm theo
- Cận lâm sàng:
  - Huyết đồ.
  - Đông máu toàn bộ.
  - Ion đồ, Protein máu.
  - Chức năng gan, chức năng thận.
  - X quang phổi.
  - Siêu âm tổng quát.
  - CT.
  - TPTNT
- Đăng ký máu và các chế phẩm của máu.
- Chuẩn bị máy thở.

III. PHƯƠNG PHÁP GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG PHẪU THUẬT

Trước khi vô cảm cho bệnh nhân cần phải đánh giá chức năng gan để lựa chọn thuốc cho phù hợp

1. Tiền mê

- Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg (TM).
- Fentanyl 2 µg/kg hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,5 µg/kg (TM)

2. Dẫn đầu

- Dẫn đầu bằng Sevofluran hoặc Ketamin 1 - 2 mg/kg (TM) hoặc Propofol 2 - 5 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định) hoặc Etomidat 0,2 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định).
- Đặt nội khí quản sau khi cho giãn cơ: nếu bệnh nhân suy gan thì Atracrium là thuốc giãn cơ lựa chọn hàng đầu.
- Atracrium 0,5 mg/kg (TM).
- Hoặc Rocuronium 0,6 - 1 mg/kg (TM) (nếu không suy gan)

3. Thủ thuật

- Đặt thông tiểu.
- Đặt thông dạ dày.
- Đặt huyết áp động mạch xâm lấn.
- Đặt catheter tĩnh mạch trung ương (nếu cần) (đặt cảnh trong hoặc dưới đòn)
- Lưu ý: trong quá trình phẫu thuật dùng thuốc, máu, chế phẩm của máu, dịch truyền phải đường truyền ở chi trên, đầu, tĩnh mạch cảnh ngoài hoặc từ cathoter trung ương.

4. Duy trì

- Isofluran. Chuyển qua duy trì bằng Ketamin nếu tụt huyết áp.
- Giảm đau Fentanyl 2 µg/kg/lần (TM) hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,5 µg/kg/lần (TM) hoặc duy trì liên tục bằng Sufentanil 0,005 - 0,01 µg/kg/phút.
- Giãn cơ Atracnum. Hoặc Rocuronium (nếu không suy gan).

5 Dịch truyền, máu và các chế phẩm của máu

Theo phác đồ.

IV. THEO DÕI TRONG GÂY MÊ - PHẪU THUẬT

- ECG
- SpO_2.
- NIBP
- IBP
- Áp lực tĩnh mạch trung ương (nếu cần)
- Capnography.
- Theo dõi lượng nước tiểu.
- Đánh giá tình trạng mất máu qua gạc, bình hút, để kịp thời bồi hoàn máu mất
- Thân nhiệt.

V. HẬU PHẪU

- Chuyển bệnh tới hồi sức ngoại còn nội khí quản kèm oxy và hỗ trợ hô hấp
- Bàn giao bệnh với hồi sức ngoại.

VI. AN TOÀN BỆNH NHÂN

- Tuân thủ quy trình checklist của bệnh viện
- Bệnh nhân suy gan: tính liều thuốc, lựa chọn thuốc phải phù hợp với tình trạng bệnh (xem thêm bài gây mê cho bệnh nhân bị suy gan).
- Chuẩn bị máu sẵn sàng trước khi cắt u.
- Nếu trong phẫu thuật cần phải kẹp cuống gan thì phải theo dõi sát huyết động ngay trước và sau khi kẹp cuống gan.
- Theo dõi $EtCO_2$, làm khí máu động mạch bệnh nhân có thể bị thay đổi cân bằng kiềm toan trong giai đoạn loại bỏ mạch máu gan, trong giai đoạn kẹp cuống gan.

GÂY MÊ HỒI SỨC CHO PHẪU THUẬT U TRUNG THẤT

I. ĐẠI CƯƠNG

- Có nhiều phương pháp điều trị u trung thất, phương pháp điều trị phụ thuộc vào kích thước, vị trí, loại u, u lành tính hay u ác tính. Có thể dùng hóa trị hoặc xạ trị hoặc phẫu thuật, cũng có thể kết hợp nhiều phương pháp.
- Trung thất giữ một vị trí rất quan trọng do đó bệnh nhân bị u trung thất biểu hiện lâm sàng tại chỗ cũng như toàn thân:
  - Tại chỗ: gây chèn ép như chèn ép tim, chèn ép mạch máu trung thất, chèn ép thần kinh, chèn ép thực quản, chèn ép khí-phế quản .
  - Toàn thân: là các biểu hiện của u tuyến nội tiết, miễn dịch và các bệnh viêm hệ thống.

Do đó ảnh hưởng rất nhiều trong quá trình vô cảm cho bệnh nhân để phẫu thuật.

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC PHẪU THUẬT

- Thăm khám:
  - Thăm khám toàn thân.
  - Thăm khám chuyên khoa: xác định vị trí, kích thước, tính chất của khối u. Đặc biệt tìm các dấu hiệu chèn ép.

Dấu hiệu chèn ép thực quản:

- Khó nuốt, nuốt đau, nuốt nghẹn.
- Đau ngực ở phía sau, lan sang 2 bên và lên trên.

Dấu hiệu chèn ép mạch máu:

- Hội chứng tĩnh mạch chủ trên: nhức đầu, chóng mặt, tím mặt (tăng khi gắng sức), phù mặt, cổ và ngực (phù áo khoác), tuần hoàn bàng hệ ở trước ngực, tăng áp lực tĩnh mạch chi trên.
- Chèn ép tĩnh mạch chủ dưới: tuần hoàn bàng hệ ở nửa dưới ngực và bụng, gan to, phù chi dưới.
- Chèn ép động mạch dưới đòn mạch và huyết áp không đều ở 2 tay.
- Chèn ép động mạch phổi: khó thở khi gắng sức, nghe có tiếng thổi tâm thu liên sườn II bên trái

Dấu hiệu chèn ép thần kinh.

- Nói khàn, mất giọng hoặc giọng đôi: chèn ép dây thần kinh quặt ngược trái.
- Nấc, đau vùng cơ hoành, khó thở: liệt dây thần kinh hoành
- Chèn ép thần kinh giao cảm cổ: hội chứng Claude Bernard Horner: đồng tử co, sụp mi, hẹp khe mi, nửa mặt đỏ.

- Chèn ép đám rối thần kinh cánh tay: hội chứng Pancoast -Tobias: đau vai, chi trên ở mặt trong cánh tay, cẳng tay, teo cơ mô út.
- Chèn ép thần kinh phế vị: rối loạn hô hấp, chảy nước dãi, rối loạn nhịp tim
- Chèn ép ống ngực gây tràn dịch dưỡng chấp khoang màng phổi phải.

Dấu hiệu chèn ép khí-phế quản:

- Khó thở vào, có tiếng rít, tăng khi nằm ngửa hoặc nằm nghiêng.
- Ho, ho khan, khan, có thể ho ra máu (do u xâm lấn phá hủy mạch máu khí phế quản).
- Đau ngực: đau sau xương sườn.
- Hỏi thân nhân để biết bệnh nhi thường nằm ngủ ở tư thế nào, vì đây là tư thế mà u ít chèn ép nhất.

Lưu ý: những trẻ chưa có nhận thức, chưa biết nói thì một số dấu hiệu cần phải khai thác qua thân nhân và dựa vào cận lâm sàng.

- Tiền căn tình hình điều trị trước đó, các bệnh lý kèm theo.

- Cận lâm sàng.
  - Huyết đồ.
  - Đông máu toàn bộ.
  - Ion đồ, khí máu (nếu bệnh nhân suy hô hấp).
  - Chức năng gan, chức năng thận (đối với bệnh nhân đang hóa trị hay xạ trị cần phải có xét nghiệm này).
  - X quang phổi.
  - Siêu âm tim, siêu âm tổng quát.
    CT hay MRI.
  - TPTNT.
- Đăng ký máu.
- Chuẩn bị máy thở.

III. PHƯƠNG PHÁP GÂY MÊ

1. Gây mê cho những trường hợp đặc biệt

a. Đối với u trung thất to, nhất là u trung thất trước và giữa có thể làm tăng biến chứng tim phổi, nguy cơ rất cao trong phẫu thuật vì nguy cơ chèn ép tim chèn ép khí-phế quản hoặc những bệnh nhân có dấu hiệu chèn ép tim, chèn ép khí-phế quản nếu bắt buộc phải mổ thì tiến hành các bước sau:

- Tốt nhất là chích đường truyền tĩnh mạch ở chi dưới để tuần hoàn tĩnh mạch toàn thân hiệu quả trong trường hợp chèn ép tĩnh mạch chủ trên đột ngột xảy ra
- Chích đường truyền tĩnhmạch ở chi trên để tuần hoàn tĩnh mạch toàn thân hiệu quả trong trường hợp khối u chèn ép tĩnh mạch chủ dưới đột ngột xảy ra.
- Phòng mổ được chuẩn bị sẵn sàng về thuốc mê, thuốc cấp cứu, phương tiện theo dõi, dụng cụ cho phẫu thuật, dụng cụ viên, phẫu thuật viên (khi cần thiết sẽ mổ ngực để giải áp ngay).
- Đặt bệnh nhân ở tư thế mà hạn chế chèn ép nhất, thường là tư thế mà bệnh nhân đã thích nghi trước khi mổ.

- Chống chỉ định dùng thuốc tiền mê ức chế hô hấp.
- Dẫn đầu bằng thuốc mê Sevofluran/oxy 100% và để bệnh nhân tự thở.
- Đặt nội khí quản. Tránh dùng thuốc giãn cơ vì thuốc giãn cơ sẽ làm tăng khả năng xẹp khí quản và làm giảm thể tích khí lưu thông, nên đặt nội khí quản sâu qua đoạn bị chèn ép, khi cần thiết phải dùng ống nội soi cứng để thông khí.
- Sau khi kiểm soát được vấn đề hô hấp rồi:
  - Nếu tình trạng bệnh nhân xấu thêm do chèn ép thì chuyển bệnh nhân qua tư thế cần cho phẫu thuật và phẫu thuật ngay để giải áp
  - Nếu tình trạng bệnh nhân không xấu thêm do chèn ép thì đặt catheter động mạch, catheter tĩnh mạch trung ương, đặt thông tiểu, thông dạ dày sau đó kê bệnh theo tư thế cần cho phẫu thuật.

b. **Đối với u trung thất mà qua lâm sàng và cận lâm sàng** chúng ta nghi ngờ hoặc không thể tiên lượng được vấn đề chèn ép hô hấp. Đặc biệt là ở trẻ em nhiều khi các triệu chứng chèn ép trên lâm sàng thường không tương xứng với thương tổn chèn ép thực sự khi phẫu thuật. Những bệnh nhân này khi dẫn đầu chúng ta nên úp mask cho bệnh nhân tự thở với Sevofluran/oxy 100%, đặt nội khí quản khi bệnh nhân ngủ sâu và không dùng giãn cơ.

2. Gây mê cho bệnh nhân u trung thất không gây chèn ép tim hay khí-phế quản

a. Tiền mê

- Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg (TM).
- Atropin 0,01 - 0,02 mg/kg (TM).
- Fentanyl 2 µg/kg (TM) hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,5 µg/kg (TM).
- Kháng sinh dự phòng (nếu bệnh nhân chưa dùng kháng sinh điều trị).
- Cephalosphorin thế hệ 1 liều 30 mg/kg (TM).

b. Dẫn đầu

- Dẫn đầu bằng Sevofluran hoặc Ketamin 1 - 2 mg/kg (TM) hoặc Propofol 2 - 5 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định) hoặc Etomidate 0,2 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định).
- Đặt nội khí quản sau khi cho giãn cơ:
  - Rocuronium 0,6- 1 mg/kg (TM).
  - Hoặc Vecuronium 0,1 mg/kg (TM).

c. **Thủ thuật:** tiến hành các thủ thuật nếu điều kiện cho phép.

- Đặt thông tiểu.
- Đặt thông dạ dày.
- Đặt huyết áp động mạch xâm lấn.
- Đặt catheter tĩnh mạch trung ương.
- Nên có 2 đường truyền tĩnh mạch ngoại biên (nếu không có catheter tĩnh mạch trung ương), tốt nhất dùng đường truyền ngoại biên chi dưới để dự phòng khối u trung thất chèn ép tĩnh mạch chủ trên làm cản trở nếu chích thuốc vào đường truyền chi trên.

d. Duy trì

- Isofluran hoặc Ketamin.
- Giảm đau: Fentanyl 5 µg/kg/lần (TM) hoặc Sufentanyl 0,5 - 1 µg/kg/lần hoặc duy trì liên tục bằng sufentanil 0,01 - 0,05 µg/kg/phút
- Giãn cơ: Rocuronium hoặc Vecuronium.

e. Dịch truyền, máu và các chế phẩm của máu (theo phác đồ điều trị).

IV. THEO DÕI TRONG GÂY MÊ - PHẪU THUẬT

- ECG.
- NIBP.
- IBP.
- CVP.
- SpO_2.
- Khí máu động mạch (nếu điều kiện cho phép).
- Capnography.
- Chuẩn bị ống hút nội khí quản.
- Đặt thông tiểu để theo dõi lượng nước tiểu
- Đánh giá tình trạng mất máu.
- Thân nhiệt.

V. HẬU PHẪU

- Chuyển bệnh tới hồi sức ngoại còn nội khí quản kèm oxy và hỗ trợ hô hấp
- Bàn giao bệnh với hồi sức ngoại.

VI. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Tuân thủ quy trình Checklist an toàn phẫu thuật của bệnh viện
- Đánh giá kỹ bệnh nhân trước khi quyết định gây mê.
- Trên những bệnh nhân có dấu hiệu bị chèn ép cần phải tìm tư thế phù hợp.
- Chuẩn bị phòng mổ trước khi chuyển bệnh nhân vào
- Lập đường truyền tĩnh mạch ở chi dưới cho những bệnh nhân có dấu hiệu bị chèn ép tĩnh mạch chủ trên.
- Chống chỉ định dùng thuốc tiền mê gây ức chế hô hấp trên bệnh nhân có dấu hiệu bị chèn ép hô hấp.
- Phối hợp của ê kíp phẫu thuật trên bệnh nhân có dấu hiệu chèn ép phẫu thuật viên, dụng cụ viên, gây mê có mặt và chuẩn bị sẵn sàng để khi dẫn đầu trên bệnh nhân có chèn ép khí quản hoặc tim thì mở lồng ngực để giải phóng chèn ép.

GÂY MÊ BỆNH NHÂN BƯỚU TẠN DỊCH VÙNG CỔ

I. ĐẶC ĐIỂM

- Thường ở vùng cổ, có thể lan xuống nách, trung thất.
- Có thể biến dạng vùng hầu họng, chèn ép khí quản, tiên lượng đặt NKQ khó.
- Dễ bị viêm hô hấp tái đi tái lại.
- Thời gian phẫu thuật kéo dài, có thể mất máu nhiều, khả năng tái phát cao.

II. CHUẨN BỊ TRƯỚC PHẪU THUẬT

1. Khám tiền mê

- Tổng trạng, tình trạng hô hấp, tình trạng thiếu máu.
- Quan sát bướu: kích thước, vị trí, giới hạn, chèn ép, tắc nghẽn đường thở.
- Tiên lượng đặt NKQ và dự trù máu.

2. Xét nghiệm

X quang lồng ngực, Echo, chức năng đông máu toàn bộ...

3. Chuẩn bị

Đèn soi thanh quản, mandrin, máy đo huyết áp, kềm Magill, ống nghe thực quản, SaO_2, Capnography, huyết áp động mạch trực tiếp...

III. TRONG LÚC PHẪU THUẬT

- Lập ít nhất hai đường truyền tốt hoặc CVP nếu cần
- Kháng sinh dự phòng: cephalosporin thế hệ 1. 30 mg/kg (TM)
- Nếu bướu nhỏ, dẫn đầu với thuốc mê tĩnh mạch hay thuốc mê hô hấp, đặt NKQ có giãn cơ.
- Nếu tiên lượng đặt NKQ khó thì tiến hành như sau.
  - Sơ sinh: tiền mê Atropin, Midazolam, cho thở Oxy, đặt NKQ tỉnh.
  - Trẻ lớn: tiền mê Atropin, Midazolam, cho thở Oxy.
  - Dẫn đầu bằng Sevofluran đến giai đoạn mê độ 3, đặt đèn soi thanh quản, nếu thấy rõ hai dây thanh có thể cho ngủ lại và đặt NKQ với giãn cơ.
  - Nên đặt NKQ đường mũi nếu bướu xâm lấn vùng hầu miệng

- Cố định ống NKQ bằng băng keo hay khâu bằng chỉ phẫu thuật.
- Duy trì sevoflurane hoặc isoflurane.
- Giảm đau. Fentanyl 2 µg/kg/lần (TM) hoặc Sufentanyl 0,2 µg/kg/lần.
- Theo dõi bằng monitor SaO_2, ECG, NIBP, Capnography có vai trò quan trọng trong lúc phẫu thuật nhằm phát hiện sút ống NKQ do thao tác, tư thế đầu bệnh nhân thay đổi...

- Chú ý:
  - Lượng máu mất, bù dịch và máu kịp thời.
  - Lúc phẫu thuật viên bóc tách vùng động mạch chủ cổ, kích thích thần kinh phế vị có thể gây phản xạ đối giao cảm làm chậm nhịp tim hay ngừng tim. ECG phát hiện các thay đổi nhịp tim. Báo phẫu thuật viên ngừng thao tác, Atropin (TM) tùy theo đáp ứng lâm sàng.
  - Theo dõi tai biến sút ống NKQ bằng capnography, lâm sàng, các thông số máy giúp thở.

IV. SAU PHẪU THUẬT

- Thông báo cho phòng hồi tỉnh hay khoa hậu phẫu nếu đặt NKQ khó.
- Nếu bướu nhỏ có thể rút ống NKQ bình thường, theo dõi sát hô hấp sau đó.
- Nếu bướu lớn, thời gian bóc tách kéo dài có chỉ định hỗ trợ hô hấp sau phẫu thuật.
- Giảm đau sau phẫu thuật bằng Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM).

V. BIẾN CHỨNG

1. Phù nề thanh quản

Khó thở sau khi rút ống NKQ, có thể gây suy hô hấp.

- Nằm đầu cao, thở Oxy ẩm.
- Hydrocortison 2 mg/kg (TM) hay Dexamethason 0,5 mg/kg (TM).
- Phun khí dung có Epinephrin (2,25%) 0,5 ml trong 1,5 ml NaCl 0,9%, lặp lại từ 20 phút đến 4 giờ nếu cần.

2. Liệt hai dây thanh âm

- Liệt một bên: nói khàn, giọng yếu.
- Liệt hai bên: tắc nghẽn hô hấp, thở rít. Thông khí áp lực dương, đặt lại NKQ.

GÂY MÊ BỆNH NHÂN SỬ DỤNG CORTICOIDS (BỔ SUNG CORTICOIDS)

I. ĐẠI CƯƠNG

- Corticosteroids là những hormon được tiết ra từ vỏ Tuyến Thượng Thận và chi phối bởi Vùng Hạ Đồi (CRF) và Tuyến Yên (ACTH), Vùng Hạ Đồi, Tuyến Yên - Tuyến Thượng Thận. Có ba loại chính là Glucocorticoids (Hydrocortison), Minerocorticoids (Aldosteron) và Androgen (Testosteron, Estrogens).
- Gia tăng quá mức Corticoids trong máu do nguyên nhân nội sinh (u Tuyến Thượng Thận) hay ngoại sinh (do điều trị các bệnh như: hen suyễn, viêm khớp...) gây ra Hội chứng Cushing, gồm những biểu hiện sau mặt tròn như mặt trăng, cao huyết áp, thân mình béo phì, phù, lông rậm, yếu cơ vân, loãng xương. . Xét nghiệm đường huyết tăng và K^+ giảm. .

II. CÁC VẤN ĐỀ KHI GÂY MÊ

1. Thăm khám tiền mê

- Khai thác bệnh sử sử dụng Corticoids: Loại nào? Lý do? Liều lượng? Cách sử dụng? Dùng từ bao giờ? Hiện có đang sử dụng không? Nếu đã ngừng thì từ bao giờ? Các tác dụng phụ?
- Khi thăm khám chú ý các biểu hiện của Hội chứng Cushing.
- Xét nghiệm chú ý ion đồ, tổng phân tích nước tiểu, Glucose trong máu, Protein trong máu...

2. Trong khi phẫu thuật

- Dịch truyền trong khi phẫu thuật tùy thuộc ion đồ và đường huyết.
- Những bệnh nhân sau cần được bổ sung Corticoids trong khi phẫu thuật:
  - Đã và đang sử dụng Corticoids liên tục hơn 1 tuần
    Đã sử dụng Corticoids hơn một tuần và ngừng thuốc chưa được 1 năm
- Cách sử dụng Corticoids:
  - Hydrocortison 1,5 - 2 mg/kg (TM) ngay trước khi dẫn đầu
  - Hydrocortison 100 mg pha trong 100 ml Glucose 5% (TTM) trong ngày đầu tiên của phẫu thuật.
  - Hydrocortison 1,5 - 2 mg/kg (TM) bổ sung nếu đã loại trừ được các nguyên nhân khác gây hạ huyết áp trong khi phẫu thuật.
- Hoặc Methylprednisolon 1-2 mg/kg (TM).

3. Sau khi phẫu thuật

- Hydrocortison 100 mg/24 giờ chia làm 3 lần.
- Những ngày kế tiếp giảm ¼ liều và mỗi ngày chia là 2 lần giảm xuống 1 lần vào buổi sáng cho đến khi bệnh nhi uống lại liều đang sử dụng hàng ngày (nếu bệnh nhi đang sử dụng Corticoids) hay giảm dần và ngừng thuốc (nếu bệnh nhi đã ngừng thuốc trước khi phẫu thuật).

4. Tác dụng ngoại ý

- Tăng huyết áp, ứ nước, thay đổi tâm thần.
- Loét dạ dày.
- Bất thường trong quá trình lành vết thương (sử dụng Vitamin A tại chỗ).
- Nhiễm trùng (kháng sinh điều trị).
- Loãng xương (chú ý khi thay đổi tư thế bệnh nhi trong khi gây mê).

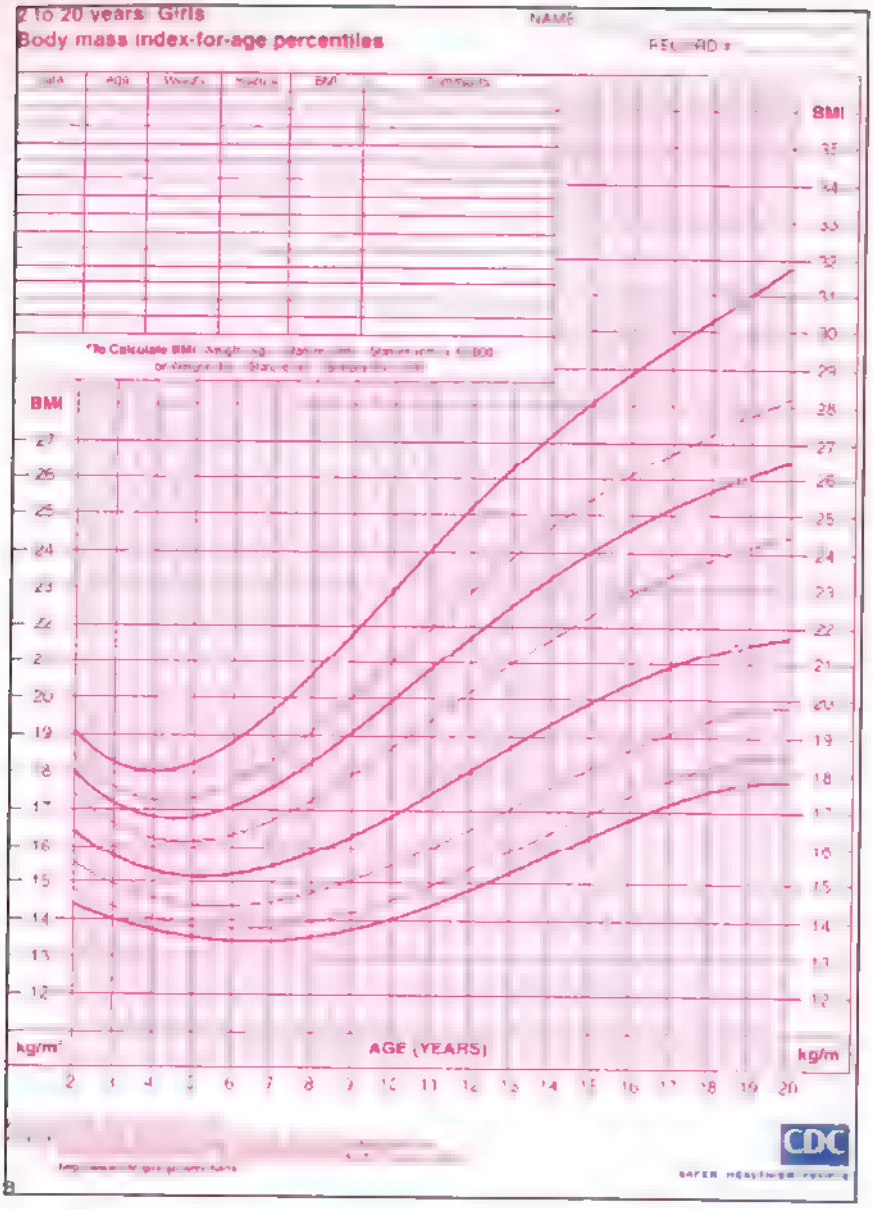
5. Chú ý

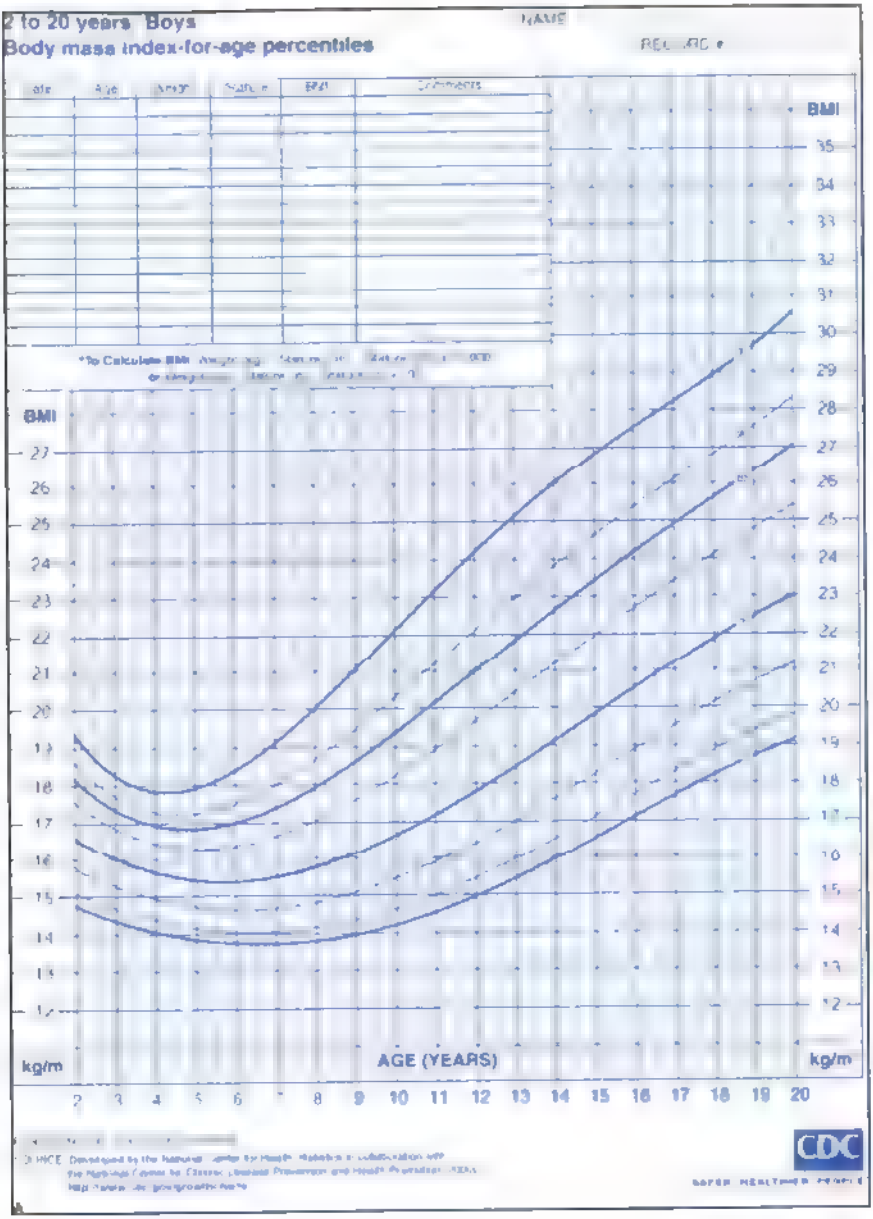
- Không bổ sung đúng cách Corticoids có thể gây biến chứng tử vong khi gây mê, phẫu thuật.
- Việc lựa chọn thuốc trong lúc gây mê tùy thuộc vào từng bệnh cảnh cụ thể gây ra Hội chứng Cushing.
- Theo dõi đặc biệt huyết áp và đường huyết trước, trong và sau khi phẫu thuật.

GÂY MÊ HỒI SỨC TRÊN BỆNH NHÂN BÉO PHÌ

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh nhi béo phì là một trong những thử thách khi gây mê vì những khác biệt về sinh lý, bệnh lý, tâm lý .. Các yếu tố như khó đặt NKQ, khó tìm đường truyền, khó đánh giá độ mê.. Ngoài ra béo phì thường kèm theo một số bệnh lý nội khoa như: tiểu đường, cao huyết áp, tim mạch, Cushing... càng làm cho đối tượng bệnh nhi này là một trong những nhóm có nguy cơ cao khi GMHS.


2 to 20 years: Girls
Body mass index-for-age percentiles
NAME
BMI
AGE (YEARS)
kg/m²
CDC


2 to 20 years Boys
Body mass index-for-age percentiles
BMI
kg/m
AGE (YEARS)
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
CDC

II. KHÁM TIỀN MÊ

- BMI percentile ≥ 95.
- BMI = cân nặng (kg)/bình phương chiều cao (m^2).
- Cổ, ngắn, vòng cổ (> 40 cm, nguy cơ cao).
- Ngực, cằm.
- Họng: Amygdale và VA.
- Tĩnh mạch ngoại biên.
- Các bệnh lý kèm theo:
  - Ngừng thở tắc nghẽn lúc ngủ Obstructive Sleep Apnea (OSA): ngáy, ngủ gà, cao HA.
  - Tiểu đường.
  - Cushing.
  - Hội chứng Pickwick: cao áp phổi, toan hô hấp, thiếu oxy máu, tăng Hct, suy thất phải.
  - HC giảm hô hấp do béo phì Obesity Hypoventilation Syndrome (OHS).
  - Suyễn
  - Tâm lý: trầm cảm, lo lắng...
- Cận lâm sàng: ECG, Hct, X quang tim phổi, đường huyết...
- Cẩn thận khi sử dụng thuốc tiền mê (nhóm Morphini gây ức chế hô hấp, nhóm Barbiturate gây ngủ kéo dài...).
- H2 antagonist: cimetidin 7,5 mg/kg (TB, TM).
- Phòng ngừa thuyên tắc mạch: mang vớ, Heparin trọng lượng phân tử thấp, vật lý trị liệu và vận động sớm hậu phẫu...
- Áp dụng phương pháp gây tê vùng nếu được.
- Hội chẩn dinh dưỡng, nội tiết, tim mạch...

III. CHUẨN BỊ

1. Nhân sự

Chuẩn bị bệnh nhân đặt NKQ khó và có bệnh lý kèm theo.

2. Các xét nghiệm

Tùy thuộc bệnh lý kèm theo.

3. Phương tiện

Chuẩn bị bộ dụng cụ đặt NKQ khó.

- Đèn soi thanh quản (2 bộ).
- Máy hút (2 cái).
- Mask thanh quản.
- Ống NKQ.
- Stylette (Mandrin).

IV. DẪN ĐẦU

- Pre-oxygenation.
- Thông khí thử qua mask.
- Đặt NKQ ở bệnh nhân có dạ dày đầy:
  - Dẫn đầu nhanh chuỗi liên tục (Rapid sequence induction).
  - Nếu thất bại thì hoãn mổ. Lần sau đặt NKQ tỉnh: Atropin 0,02 mg/kg (TM).
- Lưu ý Amygdale làm choáng tầm nhìn
- Gây tê nếu có thể được.
- Kháng sinh dự phòng.

V. LIỀU THUỐC SỬ DỤNG CHO BỆNH NHÂN BÉO PHÌ

- MAC không thay đổi theo giới và cân nặng.
- Thuốc tiêm bắp không lường trước được tác dụng.

VI. THEO DÕI TRONG LÚC GÂY MÊ

- SpO_2.
- $ETCO_2$.
- ECG.
- NIBP - IBP: chú ý túi hơi đo HA quấn 2,5 vòng cánh tay.
- BIS là phương tiện đánh giá độ mê lý tưởng

VII. DUY TRÌ MÊ

- Chú ý khi đặt tư thế cho bệnh nhân:
  - Các điểm tỳ, đè, gập, duỗi.
  - Kiểm tra ống NKQ sau khi thay đổi tư thế.
- Kiểu thở kiểm soát áp lực (PCV).
- Thông khí sử dụng PEEP (5 cm nước).
- Có thể thay đổi I: E.
- Ưu tiên sử dụng thuốc mê bốc hơi để kiểm soát độ mê

- Chuyển bệnh:
  - Nếu bệnh nhân được gây mê nên có bác sĩ lúc chuyển bệnh.
  - Nhiều đường truyền, ống NKQ, monitoring, các ống thông... gây vướng.
  - Monitoring
  - Thông khí hỗ trợ.

VIII. PHÒNG HỒI TỈNH

- Phòng ngừa SHH: tư thế nửa ngồi
  - Oxy qua canuyn, CPAP (nếu cần thiết).
  - Giảm đau: Acetaminophen.
  - Rút NKQ khi tỉnh hẳn.
- Chuyển ICU.
- Theo dõi.

GIẢM ĐAU NGOÀI MÀNG CỨNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Giảm đau ngoài màng cứng là đưa một lượng thuốc tê đơn thuần hoặc kết hợp vào khoang ngoài màng cứng. Thuốc sẽ phong bế những rễ thần kinh tủy sống đi ra trước khi ra khỏi tủy sống.

Gây tê ngoài màng cứng thường được thực hiện phối hợp với gây mê toàn thân hoặc có thể gây tê tỉnh trên những trẻ lớn, hợp tác.

Gây tê ngoài màng cứng áp dụng cho những trẻ trên 10 kg.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Phẫu thuật bụng:
  - Bệnh Hirschsprung.
  - Tạo hình hậu môn.
  - Đóng hậu môn tạm.
- Lỗ tiểu đóng thấp.
- Tạo hình khúc nối bể thận - niệu quản.
- Tạo hình niệu quản
- Tạo hình niệu đạo.
- Chỉnh hình chi dưới: giảm đau sau mổ cho phẫu thuật gãy xương đùi, chân khoèo, trật khớp háng, gãy xương cẳng chân.
- Phẫu thuật lồng ngực: giảm đau sau mổ cho phẫu thuật lõm ngực, phẫu thuật còn ống động mạch.

2. Chống chỉ định

- Nhiễm trùng tại chỗ phong bế.
- Bệnh nhân có bất thường về cơ thể học cột sống.
- Bệnh nhân có tiền căn liệt hạ chi, đau cột sống, chấn thương cột sống.
- Rối loạn đông máu hay đang dùng thuốc chống đông.
- Dị ứng thuốc tê.
- Thoát vị màng não tủy.

III. DỤNG CỤ

- Khăn lỗ
- Ống chích 5 ml cho test áp lực.
- Ống chích 10 ml và 5 ml.
- Kim Tuohy 24 hoặc 18 tùy theo tuổi, bộ dây luồn (epidural catheter)
- Dung dịch sát trùng, gạc, băng dán.

IV. KỸ THUẬT

- Đặt bệnh nhân nằm nghiêng trái, sát trùng da bằng dung dịch Povidine, sát trùng lại bằng cồn 70°, trải khăn lỗ.
- Xác định vị trí chọc kim phụ thuộc vào vùng mổ từ L4-L5 đến T6-T7.
- Hướng chọc kim như gây tê tủy sống, sau khi qua da, xoay mũi vát kim hướng lên trên.
- Xác định khoang ngoài màng cứng: mất kháng lực khi kim vào khoang ngoài màng cứng, thử rút piston của ống tiêm không thấy máu và dịch não tủy theo ra.
- Luồn catheter, lưu catheter trong khoang ngoài màng cứng 3 - 4 cm.
- Test dose: Lidocain 2% + Epinephrin 1/200.000, 2 mL được bơm vào, theo dõi M, HA, Nhịp thở, SpO_2 trong 5 phút.
- Khi chắc chắn catheter đặt đúng vị trí, tiêm Bupivacain 0,25% 0,5 ml/kg hoặc levobupivacain hoặc Ropivacain.
- Giảm đau hậu phẫu. 0,25 ml/kg mỗi 6 - 8 giờ, không quá 72 giờ.
- Theo dõi M, HA, nhịp thở, SpO_2.

V. TAI BIẾN

- Chạm mạch, nếu xảy ra tìm vị trí khoang đốt sống khác.
- Thủng màng cứng: thấy dịch não tủy chảy ra liên tục, ấm, test nhanh đường huyết dương tính → đổi phương pháp giảm đau khác.
- Hạ huyết áp: ít xảy ra ở trẻ dưới 10 tuổi. Nếu có xảy ra, xử trí thông khí, truyền dịch nhanh, thuốc vận mạch
- Buồn nôn, nôn, nấc cục.
- Nhiễm trùng nếu lưu catheter nhiều ngày hay thủ thuật không đảm bảo vô trùng.

GÂY MÊ HỒI SỨC TRÊN BỆNH NHÂN CHẢY MÁU MUỘN SAU CẮT AMIĐAN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Là tai biến thường gặp sau cắt Amiđan do bệnh nhân ăn uống không đúng cách, la hét lớn, đùa giỡn chạy nhảy quá mức.
- Cần phát hiện và xử trí kịp thời, nếu để trễ, phát hiện chậm trễ có thể nguy hiểm tính mạng bệnh nhân.

II. THĂM KHÁM TIỀN MÊ

- Chảy máu ngày thứ mấy?
- Thời gian chảy máu bao lâu?
- Ước lượng mức độ mất máu? (nếu được): khó đánh giá chính xác vì bệnh nhân nuốt máu vô dạ dày.
- Có bệnh lý về máu trước đó hay không?

III. CHUẨN BỊ TRƯỚC PHẪU THUẬT

- **Phòng tiền phẫu:**
  - Đánh giá bệnh nhân: sinh hiệu, mức độ mất máu.
  - XN tiền phẫu:
    + CTM, TS.
    + ĐMTB: nếu nghi ngờ có rối loạn đông máu đi kèm
  - Nếu bệnh nhân chảy máu lượng nhiều, da xanh xao, nhợt nhạt:
    + Cần làm CTM, TS, ĐMTB khẩn.
    + Thiết lập đường truyền tĩnh mạch, truyền dịch giữ HA gần đạt đến trị số bình thường theo tuổi.
    + Thử nhóm máu, dự trù máu.
    + Truyền máu nâng Hct ≥ 25%: đưa bệnh nhân vô phòng mổ gây mê cầm máu cấp cứu.
  - Nếu bệnh nhân nhịn ăn uống không đủ giờ, gây mê cấp cứu trên bệnh nhân dạ dày đầy.
- **Phòng mổ:**
  - Ống nghe trước tim.
  - Pulse Oxymeter, Monitor có ECG nếu bệnh mất máu nhiều.
  - Ống Nội khí quản có bóng chèn, bơm tiêm bơm bóng chèn.
  - Ống thông nòng (Mandrin, Stylet).

- Đèn soi thanh quản (Laryngoscope)
- 2 máy hút hoạt động tốt.

IV. TRONG PHÒNG PHẪU THUẬT

1. Trường hợp mổ khẩn cấp

Bệnh nhân chảy máu lượng nhiều, nhịn ăn uống không đủ giờ.

- Tiền mê:
  - Atropin 0,01 mg/kg (TM) khi bệnh nhân có biểu hiện nhịp tim chậm theo tuổi.
  - Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg (TM) khi bệnh nhân kích thích, vật vã
- Thở Oxy 100% (preoxygenation).
- Dẫn đầu Propofol 3 - 5 mg/kg (TMC) hay Ketamin 1 - 2 mg/kg (TMC) khi huyết áp không ổn định.
- Đặt NKQ có bóng chèn.
- Bơm hơi bóng chèn.
- Duy trì:
  - Isofluran
  - hoặc Sevofluran.
- Sau phẫu thuật cầm máu Amiđan: hút sạch dịch dạ dày qua ống Sonde dạ dày.
- Rút ống NKQ khi bệnh nhân tỉnh hẳn, phục hồi phản xạ nuốt, phản xạ ho.
- Sau rút NKQ đặt bệnh nhân nằm nghiêng trái, ngửa cổ, đầu thấp.

2. Trường hợp mổ trì hoãn

Bệnh nhân chảy máu lượng ít, nhịn ăn uống đủ giờ.

Theo phác đồ gây mê cắt Amiđan theo chương trình

V. HẬU PHẪU

- Giảm đau sau phẫu thuật bằng Acetaminophen 10 - 15 mg/kg/4 - 6 giờ (TMC) trong ngày đầu tiên, sau đó chuyển sang đường uống khi bệnh nhân uống được.
- Theo dõi chảy máu tại chỗ.
- Theo dõi dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở...

GÂY MÊ HỒI SỨC TRÊN BỆNH NHÂN GẮP DỊ VẬT ĐƯỜNG THỞ

I. ĐẠI CƯƠNG

- Dị vật đường thở là cấp cứu Tai Mũi Họng.
- Dị vật đường thở là hạt mãng cầu, Sapoche, hạt đậu phộng, đầu bút bi, kim loại, cơm cháo... đi lạc vào đường thở.
- Một số trường hợp không cấp cứu kịp thời có thể nguy hiểm tính mạng bệnh nhân.

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- **Xét nghiệm tiền phẫu:**
  - TS, ĐMTB, CTM, TPTNT.
  - X quang tim phổi thẳng.
  - Siêu âm tim, ECG nếu bệnh nhân có tiền căn bệnh tim mạch
  - Khí máu: nếu cần.

Lưu ý: thực hiện tại giường là tốt nhất (nếu được), hạn chế bệnh nhân di chuyển vì làm dị vật di động gây tắc nghẽn đường thở

- **Nếu bệnh nhân không khó thở hay khó thở I - II A:**
  - Cấp cứu có thể trì hoãn, bệnh nhân được nằm yên tại phòng cấp cứu theo dõi, tránh dị vật di chuyển gây nguy hiểm.
  - Làm xét nghiệm tiền phẫu cần thiết.
  - Đặn nhịn ăn, nhịn uống đủ thời gian.
  - Đưa vào phòng mổ soi gắp dị vật trong tình trạng tốt nhất, có thể
    + Sinh hiệu ổn định, SpO_2 > 90%.
    + Có đường truyền tĩnh mạch
    + Nhịn ăn, uống đủ giờ.
- **Nếu bệnh nhân khó thở IIB - III:**
  - Là cấp cứu khẩn, bệnh nhân có thể tử vong nếu xử trí chậm hoặc ê kíp chưa có đủ kinh nghiệm.
  - Ưu tiên cấp cứu thông đường thở:
    + Ngửa đầu, nâng cằm.
    + Hút đờm nhớt trong họng.
    + Cung cấp Oxy 100% qua Canuyn, qua Mask, đảm bảo SpO_2 > 90%, chuẩn bị máy móc dụng cụ soi, đưa vào phòng mổ khẩn trương gây mê - gắp dị vật cho bệnh nhân.

- Nếu bệnh nhân nhịn ăn uống không đủ giờ: hút dịch dạ dày.
- Nếu bệnh nhân ngừng thở, ngừng tim: tiến hành cấp cứu ngừng tim, ngừng thở tại phòng cấp cứu.

III. PHƯƠNG PHÁP VÔ CẢM

- Thở oxy 100%.
- Tiền mê: nếu cần thiết, lưu ý những thuốc tiền mê như Fentanyl có thể làm nặng tình trạng suy hô hấp sẵn có. Fentanyl: 1 - 2 µg/kg (TM).
- Dẫn đầu.
  - Sevofluran.
  - hoặc Propofol 3 - 5 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định) đơn thuần hoặc phối hợp với thuốc mê hô hấp.
- Xịt Lidocain 10% vùng hạ họng ngay trước khi đặt ống nội soi cứng nhằm giảm phản xạ co thắt thanh quản. Thận trọng khi dùng ở trẻ sơ sinh và ở trẻ chưa đủ độ mê.
- Duy trì mê:
  - Không dùng thuốc giãn cơ trong lúc soi
  - Cung cấp oxy và thuốc mê cùng qua ống soi cứng
  - Thuốc: Isofluran. Nếu bệnh nhân chưa đủ độ mê, phối hợp thêm Propofol (TM).
- Sau khi gắp dị vật xong, chỉ rút ống nội soi cứng khi bệnh nhân tự thở tốt.

IV. HẬU PHẪU

- Bệnh nhân tỉnh mê, tự thở tốt, sinh hiệu ổn định là chuyển phòng hậu phẫu để thở Oxy và theo dõi tiếp tục.
- Nếu bệnh nhân không tự thở được, không tỉnh mê do suy hô hấp, do phù nề thanh quản nhiều sau soi là cần đặt nội khí quản, mời HSTC hội chẩn và hỗ trợ hô hấp.

GÂY MÊ BỆNH NHÂN HEMOPHILIA

I. ĐẠI CƯƠNG

- Hemophilia là bệnh bất thường đông máu do thiếu các yếu tố đông máu có thể do bẩm sinh hay mắc phải.
- Hemophilia A thiếu yếu tố VIII. Hemophilia B: thiếu yếu tố IX.
- Thường gặp là Hemophilia A, bệnh di truyền tính lặn trên nhiễm sắc thể X, xuất hiện với tỷ lệ 1: 10 000 lần sinh. Phẫu thuật chỉnh hình do tụ máu ở khớp chiếm 50% các trường hợp phẫu thuật. Thể nặng (< 3%) chiếm đa số, thể vừa (3% - 5%), thể nhẹ (> 5%).

II. THĂM KHÁM TIỀN MÊ

- Bệnh sử: chú ý bệnh có tính cách gia đình xảy ra ở nam giới, các phẫu thuật trước đó như nhổ răng, vết thương, ý kiến hội chẩn với chuyên khoa huyết học.
- Khám: chú ý các mảng và chấm xuất huyết.
- Xét nghiệm:
  - TS bình thường.
  - TCK kéo dài
  - Định lượng yếu tố VIII

Nồng độ yếu tố VIII	(% của bình thường)
Tự chảy máu	1 - 3
Chấn thương vừa	4 - 8
Máu tụ khớp và chảy máu cơ sâu	10 - 15
Phẫu thuật lớn	> 30

  - Tìm kháng nguyên HbS và/hay kháng thể kháng HIV, do truyền máu nhiều lần nên bệnh nhi có thể mang virus viêm gan B hay HIV.

III. CHUẨN BỊ TRƯỚC KHI GÂY MÊ

- Hội chẩn với bác sĩ chuyên khoa huyết học về việc chuẩn bị truyền yếu tố VIII trước và sau khi gây mê.
- Nếu phẫu thuật khẩn: có thể truyền 20 ml/kg huyết tương tươi đông lạnh (F.F.P.).

- Nếu phẫu thuật chương trình:
  - Truyền 15 - 20 đơn vị yếu tố VIII/Kg ngay trước phẫu thuật
  - Truyền với bộ dây lọc và tốc độ 1,5 đơn vị/Kg/2 giờ.
  - Lặp lại mỗi 12 giờ trong vài ngày sau phẫu thuật tùy vào xét nghiệm đông máu.
- Một đơn vị yếu tố VIII/Kg làm tăng 2% yếu tố VIII hoạt hóa, T1/2 = 6 - 10 giờ
- Một đơn vị yếu tố IX/Kg làm tăng 1% yếu tố IX hoạt hóa, T1/2 = 8 - 16 giờ
- Truyền quá nhiều yếu tố đông máu có nguy cơ gây huyết khối.
- Hemophilia A thể nhẹ (yếu tố VIII > 5‰, bệnh Von Willebrand có thể sử dụng DDAVP (Desmopressin) 0,4 - 0,5 µg/Kg (TM) làm tăng 3 - 6 lần yếu tố VIII trước lúc phẫu thuật.
- Định lượng yếu tố VIII 30 - 50% trước khi phẫu thuật.
- Tiền mê: không được tiêm bắp hay các thuốc có Acid Acetylsalicylique.

IV. TRONG LÚC PHẪU THUẬT

- Thận trọng tránh lây nhiễm bằng các biện pháp chống nhiễm trùng
- Chống chỉ định tuyệt đối gây tê vùng
- Chống chỉ định tiêm bắp, chỉ dùng đường tĩnh mạch
- Chống chỉ định đặt nội khí quản đường mũi.
- Các dụng cụ xâm nhập: Airway, ống nội khí quản phải được bôi trơn.
- Có thể phải truyền yếu tố VIII tùy theo lâm sàng và kết quả xét nghiệm.
- Băng ép tại vết thương có hiệu quả cầm máu.

V. SAU PHẪU THUẬT

- Chú ý tránh gây va chạm cho bệnh nhi lúc tỉnh mê
- Tiếp tục truyền yếu tố VIII như đã nêu trên.
- Không sử dụng thuốc giảm đau nhóm Acid Acetylsalicylique.

GÂY MÊ BỆNH NHI THALASSEMIA

I. ĐẠI CƯƠNG

Thalassemia có hai dạng: α thalassemia và ß Thalassemia.

Thalassemia đồng hợp tử trội sẽ có triệu chứng nặng hơn dị hợp tử trội. Do phải truyền máu thường xuyên nên bị Thalassemia đồng hợp tử trội sẽ có da màu nâu và gan bị xơ (nhiễm Hemosiderin). Bệnh nhân Thalassemia nếu có sự tăng năng lách, biểu hiện: lách to, sự phá hủy hồng cầu quá mức, giảm tiểu cầu có chỉ định phẫu thuật cắt lách.

II. CHUẨN BỊ TIỀN PHẪU

1. Chuẩn bị tiền phẫu

- Những trường hợp Thalassemia đồng hợp tử trội sẽ bị thiếu máu nặng do đó phải truyền máu trước mổ. Chống chỉ định sắt liệu pháp.
- Kiểm tra chức năng đông máu toàn bộ, chức năng tim và chức năng gan.
- Hct ≥ 25%.
- Đặt sonde dạ dày

2. Khám tiền mê

- Giống như những ca khác
- Đăng ký dự trù máu cùng nhóm.
- Xét nghiệm phát hiện các bệnh lây nhiễm do truyền máu nhiều lần

III. TRONG LÚC PHẪU THUẬT

1. Tiền mê

- Atropin.
- Fentanyl
- Midazolam.

2. Dẫn đầu

- Thuốc mê hô hấp: Sevofluran + O_2.
- Hoặc thuốc mê tĩnh mạch: Propofol hoặc Etomidat hoặc Ketamin nếu lách to gây chèn ép ruột, nguy cơ trào ngược cao.

3. Duy trì
Isofluran Phương tiện theo dõi: SpO_2, ECG, Canograph, máy đo HA.

4. Theo dõi
Tình trạng huyết động trong lúc phẫu thuật.

5. Giảm đau hậu phẫu bằng Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM).

IV. HẬU PHẪU

- Theo dõi tại hậu phẫu với Monitoring như trong phòng mổ.
- Rút NKQ tại phòng hồi tỉnh khi bệnh nhân tỉnh hẳn.

V. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Bệnh nhi thiếu máu, phải bảo đảm Hct ≥ 25%
- Điều chỉnh rối loạn chức năng đông máu.
- Nếu lách to, bệnh nhi được xem như có dạ dày đầy.
- Chú ý các bệnh truyền nhiễm do truyền máu nhiều lần.

GÂY MÊ BỆNH NHÂN HẸP MÔN VỊ PHÌ ĐẠI

I. ĐẠI CƯƠNG

Hẹp môn vị phì đại (HMVPĐ) bẩm sinh là một bệnh hay gặp ở trẻ sơ sinh với tỷ lệ 1/300. Triệu chứng nôn ra dịch không có mật đặc biệt là bé sẽ nôn thành tia sau khi cho bú gây mất nước và điện giải. Việc điều trị HMVPĐ phải kèm theo sự điều chỉnh nước và điện giải cho bệnh nhân. HMVPĐ không phải là bệnh cấp cứu.

II. CHUẨN BỊ TIỀN PHẪU

1. Khám tiền mê

a. Lâm sàng

Quy trình khám tiền mê cũng giống như những ca gây mê khác. Ngoài ra phải đặc biệt chú ý "DẤU HIỆU MẤT NƯỚC", chẩn đoán mức độ mất nước theo bảng sau:

b. Cận lâm sàng

- TS, ĐMTB, công thức máu.
- Ion đồ, đường huyết (≤ 45 mg% được xem là hạ đường huyết)
- Nếu nghi suy thận cấp (biến chứng của mất nước nặng) thì cho XN: BUN, Creatinin.

2. Bù nước và điện giải

- Nếu mất nước nhẹ: truyền Dextrose 5% in Lactat
- Nếu mất nước nặng: truyền D/L với tốc độ 20 ml/kg/h
- Phải bù nước và điện giải trước khi phẫu thuật, chỉ cho mổ khi:
  - $Na^+ > 130$ mEq/L

- $K^+ > 3$ mEq/L.
- $Cl^- > 85$ mEq/L.
- Lượng nước tiểu 1 - 2 ml/kg/h.

III. TRONG LÚC PHẪU THUẬT

1. Dẫn đầu

(Xem bài gây mê bệnh nhân có dạ dày đầy)

- Dịch truyền: Dextrose 5% in Lactat Ringer.
- Bệnh nhi bị HMVPĐ được xem như bệnh nhi có dạ dày đầy, vì vậy nên hút sạch dạ dày trước khi dẫn đầu.
- Tiền mê: Atropin, Fentanyl
- Phương tiện theo dõi: SpO_2, ECG, NIBP.

2. Duy trì

- Duy trì mê bằng Ketamin hoặc Isofluran.
- Nên hút dạ dày trước khi PTV kéo dạ dày ra để xẻ cơ môn vị.
- Giảm đau hậu phẫu Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM).

IV. HẬU PHẪU

- Rút NKQ khi bệnh nhi đã tỉnh hẳn và nên đặt ở tư thế nằm nghiêng sau khi rút.
- Chúng ta vẫn truyền dịch nuôi ăn tĩnh mạch bằng Glucose cho đến khi bé được cho bú.

V. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Điều chỉnh rối loạn nước, điện giải trước khi gây mê để phẫu thuật.
- Dẫn đầu như trường hợp dạ dày đầy.

GÂY MÊ CHO BỆNH NHÂN MỔ TẮC RUỘT

I. ĐẠI CƯƠNG

Tắc ruột là sự ngừng trệ lưu thông từ trên xuống của các chất chứa đựng trong lòng ruột.

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC MỔ

1. Khám tiền mê

Khám tổng quát, chú ý các dấu hiệu mất nước, rối loạn điện giải, suy hô hấp, nhiễm trùng huyết, rối loạn huyết động.

2 Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ

- Điều chỉnh rối loạn nước điện giải, chức năng hô hấp, rối loạn đông máu trước khi mổ nếu có.
- Đặt thông dạ dày, thông hậu môn.
- Đăng ký máu.
- Ngoài các cận lâm sàng để chẩn đoán tắc ruột, phải làm các xét nghiệm:
  - Đường huyết.
  - CTM
  - ĐMTB
  - Ion đồ.
- Với bệnh nhân bị xoắn ruột hoặc tắc ruột do nguyên nhân khác đến muộn cần làm thêm các XN sau nếu có thể:
  - Chức năng gan.
  - Chức năng thận.
  - Khí máu động mạch.
- Đăng ký máy thở. nếu tình trạng bệnh nhân không cho phép rút NKQ sau mổ tại phòng hồi tỉnh

III. TRONG LÚC PHẪU THUẬT

1. Lồng ruột

Bệnh nhân bị lồng ruột tháo lồng bằng hơi.

- Đặt thông dạ dày, thông hậu môn.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch.

- Tiền mê: midazolam 0,1 mg - 0,2 mg/kg (TM)
- Nếu tháo lồng thất bại chuyển qua mổ thì gây mê như bệnh nhân bị tắc ruột khác.

2. Tắc ruột do các nguyên nhân khác

Tất cả các bệnh nhân bị tắc ruột đều phải đặt NKQ dạ dày đầy.

a. Tiền mê

- Midazolam.
- Fentanyl, Sufentanyl.
- Atropin.

b. Dẫn đầu

- Cho bệnh nhân thở oxy 100% qua mask.
- Hút thông dạ dày với áp lực thấp.
- Đặt NKQ như bệnh nhân có dạ dày đầy.
- Thuốc mê tĩnh mạch như Ketamin, Etomidate, Propofol.
- Làm thủ thuật Sellick.
- Succinylcholin hoặc Rocuronium (nếu chống chỉ định dùng Succinylcholin).

c. Duy trì

- Thuốc mê: Isofluran. Ketamin (nếu bệnh nhân rối loạn huyết động).
- Giảm đau: Fentanyl, Sufentanyl.
- Giãn cơ. Rocuronium hoặc Atracurium hoặc Vecuronium.
- Bù nước và điện giải.
- Truyền máu nếu mất máu.
- Giảm đau hậu phẫu Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM).

d. Theo dõi

- Pulse oxymeter.
- ECG.
- NIBP.
- CVP, IBP: cần thiết khi bệnh nhân nặng.
- Capnography.
- Đặt thông tiểu để theo dõi nước tiểu.

IV. HẬU PHẪU

Ngoại trừ bệnh nhân bị lồng ruột tháo lồng bằng hơi, còn lại tất cả các bệnh nhân bị tắc ruột do nguyên nhân khác đều phải đánh giá tình trạng bệnh nhân trước khi kết thúc mổ để quyết định vấn đề hồi sức và thở máy sau mổ.

V. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Thời gian điều chỉnh rối loạn nước điện giải, rối loạn kiềm toan, rối loạn chức năng của các cơ quan cho tới khi gây mê phải phù hợp với cấp cứu ngoại khoa, trong cấp cứu khẩn có nhiều loại rối loạn không thể điều chỉnh kịp thời nhưng với thể tích tuần hoàn và huyết động thì phải được đảm bảo trước khi gây mê
- Đánh giá chính xác tình trạng huyết động, chức năng của các cơ quan để lựa chọn thuốc và phương pháp gây mê cho phù hợp Cho dù bệnh nhân mê hay rối loạn huyết dọng nặng cung cần phải cho thuốc an thần hoặc giảm đau hay thuốc mê.
- Với bệnh nhân bị xoắn ruột: phải theo dõi sát bệnh nhân ngay và sau khi tháo xoắn vì bệnh nhân có thể rối loạn huyết động do: đau, nhiễm toan, chảy máu, giảm thể tích tuần hoàn, do phóng thích K^+...
- Chú ý các chống chỉ định của thuốc.

GÂY MÊ CHO BỆNH NHÂN HIRSCHSPRUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh Hirschsprung hay còn gọi là phình đại tràng do vô hạch bẩm sinh. Sự vô hạch bẩm sinh của các đám rối thần kinh trên một đoạn ruột hay toàn bộ ruột làm cho không có sự dẫn truyền sóng nhu động ở đoạn ruột bị bệnh gây ra ứ đọng phân và hơi.

II. CHUẨN BỊ TIỀN PHẪU

1. Chuẩn bị tiền phẫu

- Điều trị nhiễm trùng trước khi phẫu thuật nếu có.
- Điều chỉnh rối loạn điện giải nếu có.
- Thụt tháo trước khi phẫu thuật.

Cận lâm sàng. ngoài các xét nghiệm để chẩn đoán như **X quang, sinh thiết:**

- Đường huyết.
- **CTM, TPTNT.**
- **ĐMTB.**
- **Ion đồ.**
- CRP (nếu có nhiễm trùng).

Nếu kèm tim bẩm sinh hoặc nghi ngờ: **X quang** phổi, **ECG**, siêu âm tim màu.

2. Khám tiền mê

- Thăm khám tổng quát, kiểm tra lại tình trạng nhiễm trùng nếu trước đó bệnh nhân bị nhiễm trùng đường ruột.
- Đăng ký máu cùng nhóm.
- Đặt thông dạ dày nếu bệnh nhân chướng bụng nhiều
- Nếu có tim bẩm sinh phải cho kháng sinh phòng ngừa viêm nội tâm mạc.

III. TRONG LÚC PHẪU THUẬT

Phương pháp vô cảm: mê toàn thân đặt nội khí quản và thông khí kiểm soát

1. **Tiền mê**
   - Midazolam.
   - Fentanyl.
   - Atropin.

2. **Dẫn đầu:** có thể dẫn đầu bằng một trong các thuốc sau.
   - Sevofluran.
   - Ketamin.
   - Propofol.
   - Các thuốc giãn cơ không khử cực: Rocuronium, Atracurium..

3. **Duy trì**
   - Thuốc mê: Isofluran.
   - Giảm đau:
     - Fentanyl.
     - Hoặc tê khoang xương cùng.
     - Nếu phẫu thuật có mở bụng nhất là trong trường hợp vô hạch toàn bộ đại tràng thì kết hợp giảm đau tĩnh mạch và tê khoang xương cùng.
   - Giãn cơ: tùy cuộc mổ.
   - Truyền dịch theo nhu cầu của bệnh nhân.
   - Truyền máu nếu mất máu.
   - Giảm đau hậu phẫu Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM)

4. **Theo dõi thường xuyên**
   - Pulse oxymeter.
   - ECG.
   - NIBP.
   - Thân nhiệt.
   - Capnography (nếu thở máy).

IV. HẬU PHẪU

- Rút nội khí quản tại phòng hồi tỉnh khi bệnh nhân tỉnh hẳn.
- Tiếp tục theo dõi dấu hiệu sinh tồn ở hậu phẫu

V. AN TOÀN LÂM SÀNG

1. **Phẫu thuật ở trẻ sơ sinh và trẻ nhũ nhi:** cần phải ủ ấm cẩn thận tránh cho bệnh nhân bị hạ thân nhiệt.

2. **Phẫu thuật sinh thiết và cắt cơ sau:** bệnh nhân được đặt ở tư thế nằm sấp do đó phải cẩn thận cũng như theo dõi sát huyết động và NKQ khi thay đổi tư thế của bệnh nhân. Phải kiểm soát và thông khí tốt cho bệnh nhân nằm ở tư thế này.

3. **Phẫu thuật có đi vào ổ bụng**, nhất là bệnh nhân bị vô hạch toàn bộ đại tràng cần phải giảm đau và giãn cơ tốt cho bệnh nhân, đánh giá lượng dịch và máu mất để bù kịp thời. Nếu thời gian phẫu thuật kéo dài thì chú ý thân nhiệt, ủ ấm bệnh nhân.

4. **Khi sử dụng thuốc** cần lưu ý các chống chỉ định và liều lượng của thuốc.

5. **Nếu bệnh nhân có tim bẩm sinh** phải dùng kháng sinh phòng ngừa viêm nội tâm mạc và lựa chọn thuốc mê ít ảnh hưởng tim mạch nhất.

GÂY MÊ TRONG MỔ NỘI SOI Ổ BỤNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Ở Việt Nam phẫu thuật nội soi ở trẻ em được tiến hành vào cuối những năm 1990, phẫu thuật nội soi ổ bụng cho phép kỹ thuật mổ ít sang chấn, thẩm mỹ, ít đau sau mổ, hồi phục nhanh, thời gian nằm viện ngắn. Có nhiều phẫu thuật được tiến hành bằng nội soi như: cắt ruột thừa, cắt túi mật, thoát vị hoành, tinh hoàn ẩn, giãn tĩnh mạch thừng tinh, bướu buồng trứng... nội soi ổ bụng cũng là phương pháp để chẩn đoán trong một số trường hợp.

II. CHUẨN BỊ TIỀN PHẪU

1. Chuẩn bị tiền phẫu

- Các xét nghiệm thường quy như:
  - CTM.
  - TPTNT.
  - ĐMTB.
- Ngoài các xét nghiệm thường quy bệnh nhân cần được làm xét nghiệm đặc hiệu cho từng loại bệnh.
- Đăng ký máu, nếu phẫu thuật dễ bị chảy máu.

2. Khám tiền mê

- Khám tổng quát giống như những bệnh khác.
- Đặc biệt cần khám kỹ để loại trừ các trường hợp có chống chỉ định như:
  - Bệnh nhân có bệnh tim mạch như: suy tim, tim bẩm sinh, rối loạn nhịp tim.
  - Bệnh nhân có bệnh phổi, viêm phổi, hen phế quản, kén khí phổi, khí phế thũng.
  - Tăng nhãn áp.
  - Bệnh nhân có nguy cơ tăng áp lực nội sọ như u não, chấn thương sọ não.
  - Xơ gan.

III. TRONG LÚC PHẪU THUẬT

Phương pháp vô cảm là gây mê toàn thân qua ống nội khí quản và thông khí bằng máy thở.

1. Tiền mê
- Midazolam.
- Fentanyl hoặc Sufentanyl.
- Atropin.

2. Dẫn đầu

Có thể dẫn đầu bằng một trong các thuốc sau:
- Sevofluran.
- Etomidal.
- Propotol
- Các thuốc giãn cơ không khử cực đều có thể dùng được (chú ý chống chỉ định).

3. Duy trì
- Thuốc mê: Isofluran.
- Giảm đau: Fentanyl hoặc Sufentanyl.
- Giãn cơ: có thể dùng một trong các thuốc giãn cơ
  - Rocuronium.
  - Atracurium.
  - Vecuronium.
- Giảm đau hậu phẫu Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM).

4. Theo dõi thường xuyên
- Pulse oxymetor.
- ECG.
- NIBP.
- Thân nhiệt.
- Capnography.

IV. HẬU PHẪU

- Rút nội khí quản tại phòng hồi tỉnh khi bệnh nhân tỉnh hẳn.
- Tiếp tục theo dõi SaO_2, mạch, nhịp tim, huyết áp, thân nhiệt. Trước và sau khi rút nội khí quản.
- Hội chẩn và chuyển hồi sức ngoại khi bệnh nhân nặng hoặc có biến chứng trong cuộc mổ.

V. AN TOÀN LÂM SÀNG

1. Khám tiền mê kỹ để phát hiện các trường hợp có chống chỉ định nội soi.

2. Việc bơm hơi vào ổ bụng cần tuân theo nguyên tắc
- Bệnh nhân phải ở tư thế nằm ngửa.
- Bơm tốc độ chậm 1.5 l/phút - 2,5 l/phút.

- Thể tích bơm 4 - 6 lít.
- Áp lực hơi trong ổ bụng nhỏ hơn 10 lần HA ĐMTT
- Khi xả hơi bệnh nhân nằm ở mặt phẳng ngang, xả từ từ và ra hết.

3. **Đặt thông tiểu và thông dạ dày** trước khi bơm hơi vào ổ bụng.

4. **Sau khi bơm hơi vào ổ bụng** phải nghe lại phổi để xác định vị trí NKQ có bị sâu không?

5. **Theo dõi sát** SaO_2 $EtCO_2$ ECG để phát hiện sớm các biến chứng.

6. **Việc thảo luận và phối hợp** với phẫu thuật viên để theo dõi và kiểm soát áp lực trong ổ bụng là rất quan trọng.

GÂY MÊ NỘI SOI TIÊU HÓA TRÊN

I. KHÁM TIỀN MÊ

- Buổi sáng cùng ngày
- Chú ý bệnh sử dễ nôn ói hay xuất huyết tiêu hóa trên, bệnh về máu, tình trạng thiếu máu, xơ gan, tăng áp tĩnh mạch cửa, bệnh thận, viêm phổi, thuốc đang điều trị...
- Yêu cầu đặt sonde dạ dày nếu cần thiết. Đăng ký máu nếu đang bị xuất huyết.

II. TẠI PHÒNG NỘI SOI

- Đặt đường truyền tĩnh mạch nếu có thể.
- Tiền mê.
  - Atropin 0,01 mg/kg (TM).
    Midazolam 0,1 mg/kg (TM) (nếu cần).
- Monitor: SaO_2, huyết áp kế, ống nghe trước tim.
- Preoxygenation.
- Dẫn đầu:
  - Propofol 5 mg/kg (TM).
  - Sevofluran + Oxy.
  - Ketamin 1 - 2 mg/kg (TM) nếu bệnh nhân đang sốc.
- Nếu chưa có đường truyền thì dẫn đầu bằng Sevofluran + Oxy.
- Suxamethonium 1 - 2 mg/kg (TM) hoặc Rocusonium 0,6-1 mg/kg (TM) (nếu cần).
- Đặt NKQ.
- Đặt tư thế bệnh nhân nghiêng trái, kiểm tra vị trí ống NKQ lại.
- Duy trì.
  - Isofluran + Oxy.
  - Hoặc Propofol 1/2 liều đầu từng liều.
- Giảm đau hậu phẫu Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM)
- Rút NKQ khi bệnh nhân thở tốt, có các phản xạ và dấu hiệu sinh tồn ổn định.
- Chuyển bệnh nhân sang phòng hồi tỉnh theo dõi đến khi tỉnh hẳn.
- Chú ý hút sạch dịch tiết hay máu trong vùng hầu họng trước khi rút NKQ và theo dõi chặt chẽ đến lúc bệnh tỉnh hẳn do nguy cơ của bệnh lý sẵn có.

GÂY MÊ NỘI SOI TIÊU HÓA DƯỚI

I. KHÁM TIỀN MÊ

- Buổi sáng cùng ngày.
- Chú ý bệnh sử xuất huyết tiêu hóa, bệnh về máu, tình trạng thiếu máu, xơ gan, tăng áp tĩnh mạch cửa, bệnh thận, viêm phổi, thuốc đang điều trị ..
- Đăng ký máu nếu đang bị xuất huyết.
- Bệnh nhân được thụt tháo trước khi làm thủ thuật.

II. TẠI PHÒNG NỘI SOI

- Đặt đường truyền tĩnh mạch nếu có thể.
- Tiền mê: Atropin 0,01 mg/kg (TM).
- Monitor: SaO_2, huyết áp kế, ống nghe trước tim.
- Preoxygenation.
- Dẫn đầu.
  - Propofol 5 mg/kg (TM) nếu cần.
  - Sevofluran + Oxy.
  - Ketalar 1 - 2 mg/kg (TM) nếu bệnh nhân đang sốc.
- Nếu chưa có đường truyền thì dẫn đầu bằng Sevofluran + Oxy.
- Đặt tư thế bệnh nhân nghiêng trái.
- Duy trì: Isofluran + Oxy qua mask.
- Giảm đau hậu phẫu Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM).
- Chú ý phản xạ vùng hội âm.
- Chuyển bệnh nhân sang phòng hồi tỉnh theo dõi đến khi tỉnh hẳn.

GÂY MÊ HỒI SỨC CHO PHẪU THUẬT VIÊM RUỘT THỪA

I. ĐẠI CƯƠNG

Viêm ruột thừa là bệnh cấp cứu ngoại khoa thường gặp, có thể gặp ở mọi lứa tuổi nhưng thường xảy ra ở lứa tuổi 3 - 5 tuổi Có những trường hợp bệnh viêm ruột thừa chưa có biến chứng Nhưng cũng có trường hợp bệnh nhân đã bị viêm ruột thừa có biến chứng như: viêm phúc mạc khu trú, viêm phúc mạc toàn thể, áp xe ruột thừa

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC MỔ

1. Thăm khám

- Thăm khám toàn thân.
- Thăm khám chuyên khoa.
- Thăm khám tiền căn.
- Các bệnh lý nội khoa kèm theo.
- Tình trạng nhịn ăn trước mổ.
- Hạ sốt trước khi mổ.
- Chẩn đoán trước mổ là viêm ruột thừa cấp hoặc viêm phúc mạc do ruột thừa

2. Cận lâm sàng

- Huyết đồ.
- TS hoặc đông máu toàn bộ.
- Siêu âm tổng quát

III. PHƯƠNG PHÁP GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG PHẪU THUẬT

Xác định chỉ định phương pháp mổ nội soi hay mổ hở để có sự chuẩn bị về gây mê và dụng cụ cho phù hợp.

1. Mổ nội soi

xem bài gây mê cho phẫu thuật nội soi ổ bụng trong phác đồ điều trị

2. Mổ hở

- Tiền mê
  - Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg (TM).
  - Fentanyl 2 µg/kg hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,5 µg/kg (TM).

- Dẫn đầu:
  Dẫn đầu bằng sevoflurane hoặc ketamine 1 - 2 mg/kg (TM) hoặc Propofol 2 - 5 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định) hoặc Etomidate 0,2 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định).
- Đặt nội khí quản sau khi cho giãn cơ:
  Rocuronium 0,6 mg/kg (TM) hoặc Atracrium 0,5 mg/kg (TM) hoặc Vecuronium
- Đặt nội khí quản dạ dày đầy nếu bệnh nhân nhịn không đủ giờ cần phẫu thuật khẩn. (xem thêm bài đặt nội khí quản dạ dày đầy trong phác đồ điều trị)
- Thủ thuật: nếu cần thiết
  - Đặt thông tiểu.
  - Đặt thông dạ dày
- Duy trì.
  - Isoflurane.
  - Giảm đau: Fentanyl 2 µg/kg/lần (TM) hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,5 µg/kg/lần (TM).
  - Giãn cơ: Atracrium hoặc Rocuronium.
- Dịch truyền: bù dịch.

IV. THEO DÕI TRONG GÂY MÊ - PHẪU THUẬT

- ECG.
- SpO_2.
- NIBP.
- Capnography.
- Thân nhiệt.
- Trước khi kết thúc cuộc mổ cho Acetaminophen 10 - 15 mg/kg.

V. HẬU PHẪU

Chuyển bệnh tới phòng hồi tỉnh:

- Chăm sóc
- Theo dõi
- Rút nội khí quản.
- Chuyển ngoại tổng hợp hoặc hồi sức ngoại (tùy tình trạng bệnh nhân).

VI. AN TOÀN BỆNH NHÂN

- Tuân thủ quy trình checklist của bệnh viện.
- Bệnh nhân được mổ nội soi
  - Lưu ý chỉ định và chống chỉ định của mổ nội soi
  - Theo dõi tốc độ và áp lực bơm hơi vào ổ bụng.
  - Theo dõi thân nhiệt
  - Theo dõi $EtCO_2$.

GÂY MÊ VÀ HỒI SỨC CHO PHẪU THUẬT U TỦY THƯỢNG THẬN

I. ĐẠI CƯƠNG

- U tủy thượng thận là u tế bào ưa chrom.
- U sản xuất nhiều cathecholamin. noradrenalin, Adrenalin.
- Khoảng 90% là ở một bên, 10% còn lại là hai bên.
- Khoảng 90% là ở tủy thượng thận, số còn lại là ở vỏ thượng thận. 90% là lành tính.
- Triệu chứng của bệnh là triệu chứng do tăng cathecholamin. Với bất kỳ một stress nào cũng làm tăng cathecholamin dẫn tới tăng huyết áp hay rối loạn nhịp tim.

II. CHUẨN BỊ TRƯỚC MỔ

1. Chuẩn bị bệnh nhân

- Cần xác định rõ vị trí, kích thước, số lượng của khối u bằng: CT hay MRI
- Đánh giá tim mạch: X quang, ECG, siêu âm tim màu
- Kiểm tra: nhóm máu, chức năng đông máu, ion đồ, chức năng gan thận.
  - Cathecholamin/niệu.
  - 17 ketosteroid niệu.
  - Cortisol/máu
  - Aldosterone.
- Với bệnh nhân: cần kiểm soát tình trạng cao huyết áp bằng thuốc ức chế alpha, ổn định HA 2- 4 tuần trước khi mổ.
- Điều trị rối loạn nhịp tim nếu có.

2. Chuẩn bị thuốc và dụng cụ

- Hạ huyết áp.
  - Phentolamin hoặc Labetolol (Trandate) (TM).
  - Nitroprussid de sodium (TM).
- Chống loạn nhịp:
  - Lidocain 2% (TM).
  - Propranolol (Avlocardyl) (TM).
- Vận mạch:
  - Norepinephrin hoặc Phenylephrin (TM)
  - Dopamin, Dobutamin (TTM).

- Corticoid: Hydrocortison acetate (TM).
- Máy móc và dụng cụ:
  - Monitor theo dõi ECG liên tục.
  - Pulse oxymeter.
  - Dụng cụ đo huyết áp động mạch xâm lấn
  - Dụng cụ đo CVP.
  - Dụng cụ gây tê ngoài màng cứng

3. Khám tiền mê

- Đăng ký máu cùng nhóm.
- Khám tổng quát.
- Đánh giá lại việc chuẩn bị bệnh trước phẫu thuật như kiểm soát huyết áp, nhịp tim việc dùng Corticoid đêm trước phẫu thuật.
- Đo lại huyết áp và nhịp tim ngay trước khi đưa vào phòng mổ

III. TRONG LÚC PHẪU THUẬT

1. Chuẩn bị NITROPRUSSIATE

- Pha như Dopamin: Nitroprussiate (mg) = (trọng lượng x 3) (mg)/50 ml hay Dextrose 5% → 1 ml/h tương đương 1 µg/kg/phút.
- Bảo vệ dung dịch thuốc pha tránh ánh sáng
- Triways: gần đường truyền TM nhất nếu có thể để nhanh chóng đưa thuốc vào cơ thể và chấm dứt tác dụng của thuốc khi ngừng truyền, tránh việc thuốc còn trong dây nối dài.
- Liều dùng khi cao huyết áp 0,1 µg/kg/phút, tăng dần đến 10 µg/kg/phút.
- Tổng liều < 1,5 mg/kg trong 2 - 3 giờ.

2 Tiền mê và các thuốc trước phẫu thuật

- Midazolam: 0,1 mg/kg (TM).
- Fentanyl: 2 µg/kg (TM).
- Kháng sinh trước mổ.
- Hydrocortison 2 mg/kg (TM) (tối đa 100 mg).
- Lidocain: 2 mg/kg (TM).

3. Dẫn đầu

- Cho bệnh nhân thở oxy 100%.
- Sevofluran hoặc Etomidate hoặc Propofol.
- Sau khi dẫn đầu úp mask cho thở oxy và duy trì thêm Isofluran cho bệnh nhân ngủ sâu để tiến hành các thủ thuật theo *thứ tự* sau:
  - Chích động mạch.
  - Đặt sonde tiểu
  - Đặt NKQ (cho giãn cơ Rocuronium: 0,6 mg/kg (TM) hay Vecuronium: 0,1 mg/kg (TM)).
  - Canography.

- Luồn catheter khoang ngoài màng cứng T12 - L1 (nếu có chỉ định).
- Đặt CVP.

4. Duy trì

- Thuốc mê: Isofluran.
- Thuốc giảm đau: Fentanyl, Bupivacain (nếu gây tê khoang ngoài màng cứng).
- Giãn cơ: Vecuronium hoặc Rocuronium.
- Hydrocortison: 100 mg/100 ml NSS (24 giờ).

5. Theo dõi liên tục

- Pulse oxymeter.
- ECG.
- NIBP.
- CVP.
- IBP.
- Capnography.
- Đường huyết
- Nước tiểu.
- Theo dõi liên tục huyết động trong cuộc mổ chú ý các thời điểm dẫn đầu, đặt NKQ, lúc bóc tách và cắt bướu, (rối loạn nhịp tim, tăng HA), sau khi cắt bướu (rối loạn nhịp tim, tụt HA).
- Nếu cao HA: Nitroprussid hoặc Phentolamin hoặc labetolol.
- Nếu tụt HA: bù dịch, bù máu nếu mất máu hoặc Hydrocortison hoặc Dopamin tùy diễn tiến (đánh giá chính xác để dùng thuốc và kết hợp thuốc).
- Nếu nhịp nhanh hoặc ngoại tâm thu thất: Propranolol hoặc Lidocain tùy diễn tiến.

IV. HẬU PHẪU

- Chuyển bệnh nhân ra ICU lúc bệnh nhân còn ngủ sâu.
- Tiếp tục theo dõi dấu hiệu sinh tồn, đặc biệt chú ý tới huyết áp và nhịp tim.
- Tiếp tục dùng Corticoid.
- Dùng thuốc và điều chỉnh thuốc tùy theo diễn tiến của bệnh.
- Giảm đau hậu phẫu Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM).

V. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Điều trị rối loạn nhịp tim và ổn định HA 2- 4 tuần trước khi mổ sẽ hạn chế rất nhiều các biến chứng trong lúc phẫu thuật.
- Hội chẩn liên khoa trước phẫu thuật để lên kế hoạch chuẩn bị và phẫu thuật
- Cần có sự tham gia và phối hợp của BS tim mạch trong lúc phẫu thuật.
- Phải chuẩn bị các thiết bị và thuốc đầy đủ.
- Phải theo dõi sát vì các biến chứng xảy ra nhanh và diễn biến phức tạp

GÂY MÊ HỒI SỨC CHO BỆNH NHÂN PHẪU THUẬT ĐƯỜNG MẬT Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Một số bệnh lý đường mật cần phẫu thuật ở trẻ em thường gặp như:

- Nang đường mật.
- Teo đường mật.
- Sỏi mật.
- . .

Những bệnh nhưng được chẩn đoán và phẫu thuật đúng thời điểm sẽ ít gây khó khăn cho gây mê và hồi sức trong mổ, tuy nhiên sẽ đối diện với một số trường hợp bệnh nhân phải mổ cấp cứu do có biến chứng hoặc bệnh nhân suy gan hoặc bệnh nhân có viêm hô hấp nhưng không thể trì hoãn thời gian dài.

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC MỔ

1. Thăm khám

- Thăm khám toàn thân.
- Thăm khám chuyên khoa.
- Thăm khám tiền căn.
- Các bệnh lý nội khoa kèm theo.
- Tình trạng nhịn ăn trước mổ.
- Đặt thông dạ dày (mổ cấp cứu).

2. Cận lâm sàng

- TPTTBM.
- TS và đông máu toàn bộ
- Tổng phân tích nước tiểu 10 thông số.
- Bilirubin TP, GT, TT.
- SGOT, SGPT.
- Siêu âm tổng quát
- Điện giải đồ.
- Urea và creatine máu.

3. Chuẩn bị khác

- Tắm, vệ sinh trước mổ: theo quy trình bệnh viện.
- Đăng ký máu nhóm 1 (theo tiêu chuẩn của bệnh viện)
- Chuẩn bị máy thở (mổ cấp cứu hoặc bệnh nhân suy gan nặng hoặc bệnh nhân viêm hô hấp không thể rút nội khí quản sau mổ).

- Kháng sinh điều trị hoặc kháng sinh dự phòng theo tình trạng bệnh nhân

III. PHƯƠNG PHÁP GÂY MÊ - HỒI SỨC TRONG PHẪU THUẬT

Xác định phương pháp phẫu thuật, nội soi hay mổ hở để có sự chuẩn bị về gây mê và dụng cụ cho phù hợp.

A. Mổ hở

1. Tiền mê

- Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg (TM).
- Fentanyl 2 µg/kg hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,5 µg/kg (TM).

2. Dẫn đầu

Dẫn đầu bằng sevoflurane hoặc ketamine 1 - 2 mg/kg (TM) hoặc Propofol 2 - 5 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định) hoặc Etomidate 0,2 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định).

3. Đặt nội khí quản sau khi cho giãn cơ

- Rocuronium 0,6 mg/kg (TM) hoặc Atracnum 0,5 mg/kg (TM) hoặc Vecuronium.
- Lựa chọn thuốc giãn cơ dựa vào tình trạng của gan (xem bài Gây mê cho bệnh nhân suy gan).

4. Thủ thuật: nếu cần thiết

- Đặt thông tiểu.
- Đặt thông dạ dày.

5. Duy trì

- Isoflurane hoặc sevoflurane hoặc propofol
- Giảm đau: Fentanyl 2 µg/kg/lần (TM) hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,5 µg/kg/lần (TM)
- Giãn cơ Atracnium hoặc Rocuronium hoặc Vecuronium.

6. Thông khí

Thở máy.

7. Dịch truyền

Bù dịch.

B. Mổ nội soi

Mổ nội soi có thể kéo dài thêm thời gian gây mê nên ngoài việc sử dụng phương pháp gây mê như mổ hở và thực hiện các phương pháp gây mê, thủ thuật, theo dõi và chăm sóc cho bệnh nhân mổ nội soi (xem thêm bài Gây mê cho phẫu thuật nội soi ổ bụng trong phác đồ điều trị).

C. Mổ cấp cứu

- Cần khám tiền mê kỹ để đánh giá tình trạng bệnh nhân, có thể bệnh nhân kèm với các rối loạn về huyết động, điện giải, thiếu dịch, rối loạn kiềm

toan .. do đó khi có chỉ định phẫu thuật cấp cứu cần điều chỉnh các rối loạn trước; trong; sau phẫu thuật.

- Gây mê cần lưu ý thêm gây mê cho bệnh nhân dạ dày đầy (xem bài gây mê dạ dày đầy).
- Lựa chọn thuốc mê phù hợp tình hình huyết động và chức năng gan.
- Đặt CVP, catheter động mạch.
- Bù dịch
- Bù máu và chế phẩm của máu khi cần.
- Dùng thuốc vận mạch khi bệnh nhân sốc.

IV. THEO DÕI TRONG GÂY MÊ - PHẪU THUẬT

- Theo dõi ECG.
- Sinh hiệu, SpO_2.
- NIBP.
- CVP, huyết áp xâm lấn (nếu cần)
- Capnography.
- Thân nhiệt
- Trước khi kết thúc cuộc mổ cho Acetaminophen 10 - 15 mg/kg nếu bệnh nhân không suy gan.

V. HẬU PHẪU

Chuyển bệnh tới phòng hồi tỉnh:

- Chăm sóc.
- Theo dõi.
- Rút nội khí quản.
- Chuyển ngoại tổng hợp hoặc hồi sức ngoại (tùy tình trạng bệnh nhân).
- Chuyển hồi sức ngoại còn nội khí quản (mổ cấp cứu).

VI. AN TOÀN BỆNH NHÂN

- Tuân thủ quy trình checklist của bệnh viện.
- Đánh giá chức năng gan và lựa chọn thuốc thích hợp.
- Bệnh nhân được mổ nội soi:
  - Lưu ý chỉ định và chống chỉ định của mổ nội soi.
  - Theo dõi tốc độ và áp lực bơm hơi vào ổ bụng.
  - Theo dõi thân nhiệt
  - Theo dõi $EtCO_2$.
- Bệnh nhân teo đường mật có nhiễm trùng hoặc viêm hô hấp, cần hội ý phẫu thuật viên xem xét thời điểm phẫu thuật để quyết định thời gian trì hoãn cho điều trị nội khoa.
- Bệnh nhân có chỉ định mổ cấp cứu theo tiêu chuẩn ngoại khoa cần đánh giá tiền phẫu kỹ, mê nội khí quản dạ dày đầy, theo dõi CVP, huyết áp xâm lấn khi cần, dùng vận mạch nếu bệnh nhân sốc.

GÂY MÊ HỒI SỨC CHO BỆNH NHÂN THOÁT VỊ HOÀNH

I. ĐẠI CƯƠNG

Thoát vị hoành bẩm sinh là do khiếm khuyết phần sau bên của cơ hoành (khe Bochdalek). Một số ít có thể thoát vị qua phần trước giữa của cơ hoành (khe morgani) hoặc khe thực quản. Một hoặc nhiều cơ quan trong ổ bụng đi vào lồng ngực như ruột, dạ dày, lách, gan chui lên lồng ngực gây chèn ép phổi gây suy hô hấp, tang áp động mạch phổi...

Tần suất 1/2.000 - 1/5 000 trẻ sinh sống Bên trái 80%, bên phải 20%.

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC MỔ

1. Lâm sàng

- Bệnh nhân suy hô hấp đã được hỗ trợ: thở oxy, máy thở...
- Bệnh nhân tỉnh cờ phát hiện khi nhập viện do một nguyên nhân khác
- Bệnh nhân phẫu thuật chương trình theo hẹn.

2. Thăm khám: (xem thêm bài thoát vị hoành trong phác đồ điều trị)

- Đánh giá bệnh nhân trước mổ: thăm khám toàn thân.
- Độ nặng lâm sàng
- Hồi sức trước mổ.
- Các dị tật hoặc bệnh lý nội khoa kèm theo đánh giá tình trạng nhiễm trùng, tình trạng viêm phổi và các dị tật mà gây ảnh hưởng khi gây mê.
- Các yếu tố tiên lượng.
- Phương pháp phẫu thuật mổ hở hoặc mổ nội soi.

3. Cận lâm sàng

- Cho trẻ lớn và bệnh nhân được mổ chương trình theo hẹn:
  - TPTTBM.
  - TS và Đông máu toàn bộ.
  - Nước tiểu 10 thông số.
  - Bilirubin TP, GT, TT.
  - SGOT, SGPT.
  - Urea và creatine máu.
  - X quang ngực không sửa soạn.

- Cho bệnh nhân sơ sinh:
  - Ngoài các xét nghiệm thường quy trên cần làm thêm
  - Điện giải đồ.
  - Khí máu.
  - Siêu âm tim màu: TBS phối hợp, cao áp phổi
  - Siêu âm não, bụng: tìm dị tật phối hợp.

4. Chuẩn bị khác

- Tắm, vệ sinh trước mổ, theo quy trình bệnh viện.
- Đăng ký máu nhóm 1 (theo tiêu chuẩn của bệnh viện).
- Chuẩn bị máy thở.
- Kháng sinh điều trị hoặc kháng sinh dự phòng theo tình trạng bệnh nhân.

III. PHƯƠNG PHÁP GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG PHẪU THUẬT

Phương pháp vô cảm: mê NKQ

1. Tiền mê

- Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg (TM).
- Fentanyl 2 µg/kg hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,5 µg/kg (TM).

2. Dẫn đầu: đặt nội khí quản nhanh (xem thêm bài đặt nội khí quản dạ dày đầy trong phác đồ).

- Dẫn đầu bằng ketamine (TM) hoặc Propofol (TM) (lưu ý chống chỉ định), giãn cơ, đặt nội khí quản sau khi cho giãn cơ.

3. Thủ thuật

- Đặt thông tiểu.
- Đặt thông dạ dày
- Đặt CVP.
- Huyết áp xâm lấn.

4. Duy trì

- Isoflurane hoặc sevoflurane, kèm thêm thuốc mê tĩnh mạch nếu bệnh nhân không đủ độ mê do tình trạng viêm phổi hoặc cao áp phổi.
- Giảm đau: Fentanyl (TM) hoặc Sufentanyl (TM).
- Giãn cơ: Atracurium. Hoặc Rocuronium Hoặc Vecuronium

5. Thông khí: thở máy.

6. Thử khí máu động mạch: nếu có điều kiện.

7. Dịch truyền: bù dịch, bù máu khi cần thiết.

- Nếu bệnh nhân đã được đặt NKQ tại ICU:
  - Cho an thần hoặc giãn cơ tĩnh mạch trước khi chuyển bệnh đến phòng mổ.

- Chuyển bệnh với đủ phương tiện theo dõi
- Có đủ dụng cụ cấp cứu đường thở.
- Trước khi gây mê cần kiểm tra lại một lần nữa các phương tiện theo dõi
- Atropin 0,02 mg/kg TM.

- Mổ nội soi: xem thêm bai Gây mê cho phẫu thuật nội soi trong phác đồ điều trị.

IV. THEO DÕI TRONG GÂY MÊ - PHẪU THUẬT

- Theo dõi ECG
- Sinh hiệu,SpO_2.
- NIBP.
- CVP, huyết áp xâm lấn (nếu cần).
- Capnography.
- Thân nhiệt
- Theo dõi lượng máu mất.
- Theo dõi máy thở.
- Theo dõi khí máu động mạch.

V. HẬU PHẪU

- Chuyển hồi sức còn nội khí quản.
- Bóp bóng giúp thở kèm oxy.
- Mornitor theo dõi lúc chuyển.
- Bàn giao bệnh cho hồi sức.

VI. AN TOÀN BỆNH NHÂN

- Tuân thủ quy trình checklist của bệnh viện.
- Đánh giá tình trạng bệnh nhân trước mổ hết sức quan trọng.
- Lưu ý các dị tật và bệnh lý mắc phải kèm theo
- Nếu bệnh nhân viêm phổi thì cần thiết phải thêm thuốc mê tĩnh mạch
- Bệnh nhân thoát vị hoành có thể có thiểu sản phổi do đó phải tính toán để cài đặt thông số máy thở cho phù hợp Nên làm khí máu động mạch khi có điều kiện.
- Biến chứng thường gặp khi gây mê phẫu thuật: chảy máu, tràn khí, hạ thân nhiệt, toan chuyển hóa, cao áp phổi, shunt P-T…
- Đặt sensor theo dõi SpO_2 ở tay P (trước OĐM) và một trong các chi còn lại (sau OĐM): dao động là dấu cảnh báo sớm shunt P → T/tăng áp phổi
- Dùng ống nghe trước ngực bên P (để theo dõi tràn khí màng phổi bên P do chấn thương áp lực).
- Thông khí nhẹ nhàng với áp lực < 20 cmH_2O; áp lực thông khí phải giảm khi đã đưa tạng thoát vị vào lại ổ bụng.

- Ủ ấm bệnh nhân.
- Bệnh nhân được mổ nội soi:
  - Lưu ý chỉ định và chống chỉ định của mổ nội soi
  - Theo dõi tốc độ và áp lực bơm hơi vào ổ bụng.
  - Theo dõi thân nhiệt.
  - Theo dõi $EtCO_2$.
  - Theo dõi kỹ ECG và áp lực máy thở vì đây là nội soi lồng ngực.
  - Việc kiểm soát hô hấp trong mổ nội soi rất khó khăn, do đó cần theo dõi sát và điều chỉnh thích hợp, khi $PaCO_2$ quá cao và không thể điều chỉnh được bằng thông khí thì phải hội ý với phẫu thuật viên để chuyển qua mổ hở

GÂY MÊ HỒI SỨC CHO BỆNH NHÂN PHẪU THUẬT ĐƯỜNG TIẾT NIỆU

I. ĐẠI CƯƠNG

Đa số các bệnh lý đường niệu thường gặp ở trẻ em cần phải phẫu thuật là mổ chương trình như:

- Lỗ tiểu thấp.
- Hẹp bao quy đầu.
- Hẹp niệu quản
- Thận niệu quản đôi.
- Sỏi niệu.
- Niệu quản lạc chỗ.
- Bàng quang thần kinh.
- Lộ bàng quang.
- Trào ngược bàng quang - niệu quản
- Thận nước do hẹp khúc nối bể thận - niệu.
- Tồn tại ống rốn niệu...
- Ngoài ra một số trường hợp tổn thương cần mổ cấp cứu là vỡ bàng quang, vỡ niệu đạo, chấn thương thận...

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC MỔ

1. Thăm khám

- Thăm khám toàn thân
- Thăm khám chuyên khoa.
- Thăm khám tiền căn.
- Các bệnh lý nội khoa kèm theo.
- Tình trạng nhịn ăn trước mổ.

2. Cận lâm sàng

- TPTTBM.
- TS và Đông máu toàn bộ.
- Nước tiểu 10 thông số
- Chức năng thận.
- Nếu có bệnh kèm theo cần phải làm thêm cận lâm sàng cho phù hợp với bệnh lý kèm theo này.

3. Chuẩn bị khác

- Tăm, vệ sinh trước mổ: theo quy trình bệnh viện.
- Kháng sinh dự phòng theo phác đồ của bệnh viện.
- Đăng ký máu (tùy mặt bệnh).
- Mổ cấp cứu cần chuẩn bị thêm máy thở sau mổ.

III. PHƯƠNG PHÁP GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG PHẪU THUẬT

Đánh giá bệnh nhân và phương pháp phẫu thuật để quyết định lựa chọn phương pháp gây mê.

Đánh giá chức năng thận để lựa chọn thuốc mê, giảm đau, giãn cơ..

1. Tiền mê

- Midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg (TM).
- Hoặc Fentanyl 2 µg/kg hoặc Sufentanyl 0,2 - 0,5 µg/kg (TM).

2. Dẫn đầu

Dẫn đầu bằng sevoflurane hoặc Propofol 2 - 5 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định) hoặc Etomidate 0,2 mg/kg (TM) (lưu ý chống chỉ định).

3 Đặt nội khí quản sau khi cho giãn cơ

Rocuronium 0,6 mg/kg (TM) hoặc Atracurium 0,5 mg/kg (TM) Hoặc Vecuronium.

4. Giãn cơ

Không nhất thiết các trường hợp đều cho giãn cơ đặc biệt khi tính chất phẫu thuật không cần giãn cơ, lúc đó chỉ cần thuốc mê và giảm đau là có thể đặt nội khí quản và bệnh nhân tự thở hoặc lựa chọn phương pháp hỗ trợ hô hấp phu hợp.

5. Giảm đau

Có thể lựa chọn phương pháp giảm đau bằng gây tê xương cùng cho một số loại phẫu thuật (xem bài Gây tê xương cùng).

6. Duy trì

- Isoflurane hoặc sevoflurane.
- Tự thở bằng thể Jackson Rees hoặc thở máy

7. Dịch truyền

Bù dịch.

8. Lưu ý

Kiểm tra lại nội khí quản sau khi kê tư thế

- Đối với những phẫu thuật đơn giản, thời gian ngắn như hẹp da quy đầu .. chỉ cần úp mask, gây tê gốc dương vật là có thể phẫu thuật mà không cần phải đặt nội khí quản.

- Mổ cấp cứu trên bệnh nhân chấn thương đường tiết niệu, đặc biệt là chấn thương thận.
  - Cần phải dẫn đầu và đặt nội khí quản dạ dày đầy
  - Đặt CVP.
  - Đo huyết áp xâm lấn.
  - Theo dõi lượng máu mất và bù máu kịp thời
- Dẫn lưu bể thận. cần lưu ý chức năng thận, đánh giá tình trạng bệnh nhân để quyết định dùng thuốc và phương pháp gây mê (xem bài Gây mê bệnh nhân suy thận).

IV. THEO DÕI TRONG GÂY MÊ - PHẪU THUẬT

- Theo dõi ECG.
- Sinh hiệu, SpO_2.
- NIBP.
- Thân nhiệt.
- Trước khi kết thúc cuộc mổ cho Acetaminophen 10 - 15 mg/kg nếu bệnh nhân không suy gan.

V. HẬU PHẪU

- Chuyển bệnh tới phòng hồi tỉnh.
- Chăm sóc.
- Theo dõi
- Rút nội khí quản
- Chuyển hồi sức ngoại những bệnh nhân cần hồi sức và thở máy.

VI. AN TOÀN

- Tuân thủ quy trình checklist của bệnh viện.
- Đánh giá hiệu quả giảm đau của gây tê để quyết định giảm đau cho giai đoạn hậu phẫu.
- Chuẩn bị bệnh trước mổ và giải thích cho thân nhân phương pháp gây mê.

PHỤC HỒI CHỨC NĂNG CHO BỆNH NHÂN BẠI NÃO

I. ĐỊNH NGHĨA

Là những rối loạn không tiến triển về chức năng vận động và tư thế xuất hiện sớm trong cuộc sống. Đó là kết quả của những tổn thương hay bất thường xảy ra trên đường vận động trong các giai đoạn sớm của sự hình thành não bộ.

Trên lâm sàng biểu hiện từ thể nhẹ, liệt một chi đến nặng, liệt cứng tứ chi. Tổn thương vận động thường kèm theo chậm phát triển tâm thần, bất thường hành vi, mất cảm giác (nghe, nhìn), nói khó và động kinh.

Tần suất: 2,5/1.000

Nguyên nhân:

- Tiền sản: Rubella, CMV, Herpes, Toxoplasmosis hay dị dạng não.
- Chu sinh: ngạt.
- Hậu sản: xuất huyết não thất, thiếu máu não, chấn thương hay viêm não.
- Thường liên quan tới trẻ sinh nhẹ ký và sinh non.

II. BỆNH CẢNH LÂM SÀNG

Phân loại: dựa vào bản chất, phân bố, chức năng và biến chứng của tổn thương.

- Bản chất tổn thương:
  - Nhược cơ (Hypotonic).
  - Co cứng (Spastic): do co cứng các khớp nửa bên, hai chi hoặc tứ chi.
  - Mất điều hòa (Ataxia), do bất thường não. Kém cân bằng, run rẩy, giảm trương lực cơ, cử động không phối hợp.
  - Mất vận động (Dyskinesia): cử động không tự chủ (Athetosis, Dystonia), trương lực tư thế kém, Fluctuating muscle tone.
- Phân bố vùng tổn thương:
  - Liệt một chi (Monoparesis).
  - Liệt hai chi dưới (Diparesis).
  - Liệt nửa bên (Hemiparesis).
  - Liệt ba chi (Triparesis).
  - Liệt tứ chi (Tetraparesis).
  - Tổn thương lan tỏa (Diffuse).
- Chức năng:
  - Nhóm I: không giới hạn hoạt động.
  - Nhóm II: giới hạn hoạt động nhẹ đến trung bình.
  - Nhóm III: giới hạn hoạt động trung bình đến nặng.
  - Nhóm IV: không hoạt động

- Biến chứng:
  - Trí thông minh.
    Co cứng.
  - Tổn thương nghe, nhìn.
  - Động kinh.
  - Veo cột sống tiến triển cản trở hô hấp hay ngồi khó khăn
  - Trào ngược dạ dày thực quản và nuốt khó do nhiễm trung phổ, tái phát.
  - Tập VLTL: Hô hấp, chống co cứng...
  - Thuốc chống co cứng: Baclofen, Diazepam, Vigabatrin, Tizanidin. . Tác dụng phụ gây an thần. Ngoài ra còn sử dụng Botulinum type A và Dantrolene. Baclofen đường uống hay truyền vào khoang tủy sống, ngừng thuốc đột ngột gây hội chứng cai nghiện (withdrawal syndrome): Động kinh, ảo giác, mê sảng, ngứa có thể kéo dài 72 giờ.
  - Thuốc điều trị Incapacitating athetosis: Levodopa.
  - Thuốc điều trị Dystonia: carbamazepin và Trihexiphenidyl.
  - Thuốc điều trị động kinh: Phenobarbital, Phenytoin, Clonazepam, Carbamazepin và Sodium Valproate.
  - Thường được phẫu thuật chỉnh hình để giải phóng cơ, chuyển cơ... Trẻ dùng xe lăn có nguy cơ trật khớp háng tái phát và đau mạn tính Phẫu thuật xương đùi, chậu và sửa chữa veo cột sống Ngoài ra còn phẫu thuật mở dạ dày nuôi ăn, chống trào ngược, thủ thuật răng, Amygdales, VA, viêm tai giữa tiết dịch, tuyến nước bọt, mở khí quản do ngừng thở tắc nghẽn..

III. PHƯƠNG PHÁP VÔ CẢM

1. Thăm khám tiền mê

- Khám chuyên khoa nội thần kinh nếu mổ chương trình.
- Giải thích tình trạng bệnh lý thần kinh cho thân nhân.
- Khai thác loại động kinh, mức độ, yếu tố khởi phát, thuốc điều trị
- Trẻ thường được nhập viện nhiều lần do viêm phổi hay động kinh Hỏi kỹ bệnh sử và những lần gây mê trước đây. Có thể bình thường về trí tuệ mặc dù tiếp xúc khó. Thường không hợp tác.
- Chú ý tình trạng viêm phổi, động kinh, suy dinh dưỡng, trào ngược, tình trạng răng Thường sử dụng thuốc chống động kinh, kháng sinh, thuốc chống co cứng cơ. Tình trạng veo cột sống đi kèm.

2. Tiến hành vô cảm

- Phẫu thuật nhỏ: nên thực hiện buổi trưa để có thể điều trị thuốc buổi sáng và chiều.
- Phẫu thuật lớn điều trị thuốc buổi sáng trước khi vào phòng mổ.
- Khó lấy đường truyền do tiêm chích nhiều lần và chi co cứng.
- Hạn chế cử động khớp Thái dương - Hàm do răng thiếu và bất thường vị trí.
- Tăng tiết, sùi nước bọt, nên cho Atropin, đặc biệt nếu gây mê hô hấp
- Trào ngược dạ dày, nên gây mê đặt NKQ ở bệnh nhân có dạ dày đầy
- Trào ngược, mất khả năng nuốt, từ chối ăn dẫn đến suy dinh dưỡng Dễ hạ thân nhiệt, nhiễm trùng, chậm lành vết thương.

- Không sử dụng Etomidat, Ketamin, EMLA vì có khả năng gây động kinh ở bệnh nhân động kinh.
- Giảm liều Propofol và giảm MAC.
- Nhạy với Suxamethonium nhưng không gây tăng Kali vì phân bố TK đến cơ kém. Đề kháng với thuốc giãn cơ không khử cực, có lẽ do thuốc chống động kinh.
- Dị ứng với Latex
- Đặt tư thế cẩn thận loét do chèn ép.
- Dễ hạ thân nhiệt do tổn thương vùng đồi thị, giảm khối lượng cơ và mỡ.

3. Hậu phẫu

- Lâu tỉnh do hạ thân nhiệt, bất thường ở não và do sử dụng thuốc động kinh, vai trò của gây tê vùng làm giảm đau hậu phẫu, rút ngắn thời gian tỉnh hậu phẫu và giảm các biến chứng do thuốc giảm đau sử dụng toàn thân. Rút NKQ nên được thực hiện khi bệnh nhân đã hoàn toàn tỉnh và thân nhiệt trở lại gần bình thường. Phải theo dõi sát nhiều giờ hậu phẫu với monitoring.
- Giải quyết giảm đau hậu phẫu và co cứng cơ khó khăn, đặc biệt phẫu thuật làm giảm co cứng.
- Do trẻ không tiếp xúc được và đánh giá đau chủ quan không được chính xác. Bảng kiểm đau của trẻ em không thể giao tiếp - Dùng hậu phẫu (The Non-communicating Children's Pain Checklist - Postoperative Version) hữu ích cho trẻ bại não không có trí thông minh
- Gây tê NMC liên tục, Midazolam (TM) có tác dụng tốt.
- Thường có những biến chứng hô hấp hậu phẫu. Vật lý trị liệu hô hấp trước và sau phẫu thuật nếu cần.

TÁC DỤNG PHỤ THUỐC CHỐNG ĐỘNG KINH

CÁC DẠNG BẠI NÃO - NGUY CƠ - XỬ TRÍ

GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG PHẪU THUẬT THẦN KINH Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Gây mê thần kinh là một đặc thù mà kiến thức và kỹ năng của bác sĩ gây mê ảnh hưởng đến cả phẫu trường và kết quả cuối cùng của bệnh nhân. Mục tiêu chính của gây mê là:

- Duy trì tưới máu não.
- Tạo điều kiện tối ưu cho phẫu thuật bằng điều chỉnh áp lực nội sọ.
- Trong giai đoạn hồi tỉnh tránh kích thích nhằm đánh giá thần kinh sớm.

II. THĂM KHÁM TIỀN MÊ

Ngoài việc thăm khám lâm sàng và cận lâm sàng thường quy (xem bài Gây mê nhi khoa), khi đánh giá bệnh nhi phẫu thuật thần kinh cần phải chú ý:

1. Bệnh sử

- Bất thường bẩm sinh (tim, phổi, hệ thần kinh, vùng sọ mặt..), bệnh lý thần kinh cơ.
- Tiền căn co giật hoặc sử dụng liều cao các thuốc chống co giật: phải sử dụng liều cao các thuốc giãn cơ, morphine.
- Nôn ói nhiều hoặc sử dụng thuốc lợi tiểu. (Rối loạn điện giải Na, K).

2. Tình trạng thần kinh của bệnh nhân

- Thang điểm Glasgow.
- Tình trạng của Tăng áp lực nội sọ (xem Điều trị Chấn thương Đầu)
- Đánh giá mức độ ảnh hưởng của bất thường cơ quan khác (tim mạch, hô hấp...) lên hệ thần kinh

3. **Đánh giá đường thở trước mổ**, quan trọng ở những bệnh nhân có dị dạng vùng sọ mặt (Xem bài Đặt nội khí quản khó ở trẻ em) để đánh giá đầy đủ.

4. Cận lâm sàng

- Tổng phân tích tế bào máu, đông máu toàn bộ, Tổng PTNT, Nhóm máu (đăng ký máu nhóm I).
- Ion đồ.
- Đường huyết.

- Chức năng gan, thận.
- Khí máu động mạch.
- Các XN chẩn đoán hình ảnh. X quang, CT, MRI.
- Siêu âm (nếu có chỉ định)
- Chức năng tuyến giáp, thượng thận (PT u vùng sọ hầu).

III. GIAI ĐOẠN TRONG PHẪU THUẬT: (xem bài Gây mê nhi)

- Duy trì mê bằng thuốc mê tĩnh mạch hoặc hô hấp Sevoflurane/Isoflurane với MAC < 1
  - Hoặc phối hợp cả hai
  - Trước khi rạch da, có thể gây tê vùng ở vị trí rạch da và màng xương với Bupivacaine 0,25% có Epinephrine 1:200 000 (tối đa 1 ml/kg).
- Duy trì $EtCO_2$ trong khoảng 30 - 35 mmHg
- Bù nước và điện giải:
  Bù nước-điện giải theo nhu cầu cơ bản, dung dịch sử dụng là NaCl 0,9%
  Mục tiêu:
  - Đảm bảo áp lực tưới máu não & mô trong giới hạn bình thường.
  - Duy trì lượng nước tiểu 0,5 - 1 ml/kg/giờ.
  - pH máu 7,35 - 7,45.
  - Canxi máu: 1,15 - 1,25 mmol/L.
- Kiểm soát huyết áp để tránh tổn thương não thứ phát
  - Đối với trẻ có đo huyết áp xâm lấn, mục tiêu huyết áp trung bình là:
    + Trẻ < 10 tuổi > 60 - 70 mmHg.
    + Trẻ > 10 tuổi > 70 - 80 mmHg
  - Bệnh nhân hạ huyết áp.
    + Bắt đầu bằng dung dịch NaCl 0,9% 20 ml/kg và theo dõi đáp ứng
    + Nếu bệnh nhân vẫn còn hạ huyết áp sau khi bồi hoàn đủ thể tích, phải sử dụng thuốc vận mạch để duy trì tưới máu não
      Phối hợp với Phẫu thuật viên để kiểm soát huyết áp phù hợp với giai đoạn phẫu thuật (Xem thêm bài hạ huyết áp chỉ huy)
    + Dopamin, Ephedrin khi cần để đảm bảo áp lực tưới máu não
- Kiểm soát thân nhiệt trong khoảng 36 - 37°C.
- Kiểm soát ALNS: trẻ sơ sinh 2 - 6 mmHg, trẻ lớn/người lớn (7 - 15 mmHg)
- Điều trị chống phù não:
  - Nằm đầu cao.
  - Thông khí áp lực đỉnh đường thở tối thiểu, tránh áp lực dương cuối thì thở ra
  - Thuốc mê hô hấp Sevofluran hoặc Isofluran MAC < 1
  - Duy trì $PaCO_2$ trước đó, tránh giảm Oxy máu
  - Thuốc (xem thêm Điều trị Tăng áp lực nội sọ).

1. Theo dõi

- Theo dõi liên tục Nhiệt độ, SpO_2 và $EtCO_2$
  - Luôn đảm bảo thân nhiệt & $PaCO_2$ trong giới hạn bình thường 35 - 40 mmHg (nếu $PaCO_2$ < 30 mmHg có nguy cơ thiếu máu não).

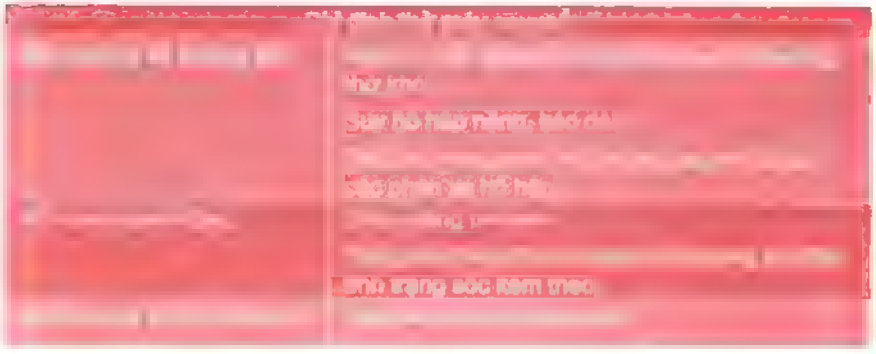
- Huyết áp động mạch xâm lấn:
  - Nếu tụt HA đột ngột, cần nghĩ đến tắc mạch do khí nếu có tổn thương xoang tĩnh mạch.
- Áp lực tĩnh mạch trung tâm (chấn thương nặng Glasgow ≤ 8).
- Đường huyết, Hct, khí máu động mạch:
  - Cần theo dõi sát nồng độ Glucose máu trong quá trình mổ để tránh hạ/tăng đường huyết.
- Đông máu toàn bộ (sau truyền máu).
- Thông dạ dày, thông tiểu.
- Kiểm soát áp lực nội sọ: xem bài Điều trị tăng ALNS
- Tư thế phẫu thuật:
  - Chú ý các điểm tì đè, tránh kéo căng tay quá mức vì có thể làm tổn thương đám rối cánh tay.
  - Các chỗ nối của hệ thống máy thở phải chắc chắn.
  - Dán mắt và bôi pomade Tetra cẩn thận để tránh tổn thương giác mạc
  - Kiểm tra lại áp lực đường thở, vị trí nội khí quản sau khi đã kê tư thế xong

IV. GIAI ĐOẠN SAU MỔ

(Xem thêm bài Gây mê Nhi)

Rut NKQ trong 24 giờ đầu sau mổ được cân nhắc với các điều kiện

- Không rối loạn hô hấp tuần hoàn trước mổ
- GLS ≥ 8 không có tình trạng kích động.
- Không có chấn thương phối hợp.
- Đã thở may sau mổ ít nhất 3 giờ với chấn thương đầu nhẹ và 6 giờ với chấn thương đầu mức độ trung bình.
- Không có thuốc giảm đau nhóm Morphine, an thần, giãn cơ
- Khi bệnh nhân đã có các phản xạ bảo vệ đường thở, tự thở tốt.
- Tiếp tục theo dõi sát tri giác và huyết động bệnh nhân



V. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Tuân thủ quy trình Checklist an toàn phẫu thuật của bệnh viện
- Đánh giá kỹ bệnh nhân trước khi quyết định gây mê.
- Chuẩn bị phòng mổ trước khi chuyển bệnh nhân vào
- Lập ít nhất 2 đường truyền tĩnh mạch, chống chỉ định sử dụng TM cảnh trong.
- Phối hợp của ê kíp phẫu thuật trên bệnh nhân có dấu hiệu phù não:
  Phẫu thuật viên, dụng cụ viên, gây mê có mặt và chuẩn bị sẵn sàng khi dẫn đầu bệnh nhân. Cần tìm và giải quyết những nguyên nhân hô hấp tuần hoàn như:
  - Hạ HA, thiếu máu.
  - Tăng hoặc giảm $PaCO_2$.
  - Thiếu Oxy.
- Hạn chế sử dụng thuốc mê hơi liều cao, đặc biệt ở bệnh nhân có phù não nặng. Chỉ sử dụng sau khi đã thông khí nhân tạo hoặc sau khi mở hộp sọ.
- Đảm bảo đủ giãn cơ, giảm đau, an thần. Tránh gây ra những tổn thương thứ phát do hạ Oxy máu, tăng đường huyết, tăng thân nhiệt, rối loạn đông máu, tăng ALNS.
- Huyết động: tôn trọng HA ban đầu khi chưa mở hộp sọ Khi đã mở hộp sọ hoặc tăng ICP được loại bỏ, duy trì HA ở giới hạn bình thường Hạ HA trong phẫu thuật chủ yếu do thiếu khối lượng tuần hoàn, thiếu máu. Nếu HA hạ đột ngột, tắc mạch do khí cần nghĩ đến nếu có tổn thương xoang tĩnh mạch Kiểm soát đường thở: chú ý nguy cơ di lệch, tuột ống NKQ khi bệnh nhân thay đổi tư thế, nằm sấp hoặc ngửa cổ.
- Đặt ống NKQ qua đường mũi trong những phẫu thuật có nguy cơ tụt ống NKQ cao trong lúc phẫu thuật (VD tư thế nằm sấp)
- Chống chỉ định của ống NKQ đường mũi là: viêm xoang, hẹp mũi sau, vỡ sàn sọ
- Ketamine hạn chế dùng, đặc biệt ở những trẻ có nguy cơ hoặc tăng ALNS trước đó.

GÂY MÊ HỒI SỨC Ở TRẺ BỊ CHẤN THƯƠNG THẦN KINH

I. ĐẠI CƯƠNG

Chấn thương thần kinh (Neurotrauma) là tổn thương não (TBI traumatic brain injury) và tủy sống (SCI: spinal cord injury) gây ra do chấn thương.

Nên nghĩ ngờ trẻ có tổn thương não (TBI) sau một chấn thương không rõ cơ chế kèm nôn ói nhiều lần, rối loạn tri giác, có vết thương ngoài sọ

40% trẻ bị chấn thương đầu nặng có kèm tổn thương đa cơ quan, bao gồm chấn thương cột sống cổ.

Đánh giá độ nặng của TBI qua các tình trạng suy hô hấp, suy tuần hoàn, thang điểm Glassgow (GSC).

II. THĂM KHÁM TIỀN MÊ

1. **Đánh giá** các dấu hiệu nặng, cấp cứu ưu tiên (tắc nghẽn đường thở, suy hô hấp, sốc, hôn mê). xem bài Đa chấn thương.

2 **Thăm khám toàn diện**, phát hiện các tổn thương đi kèm để chẩn đoán phân biệt với những rối loạn huyết động hoặc giảm oxy máu trong quá trình gây mê. Đối với bệnh nhân đa chấn thương cần lưu ý:
   - Bất động cột sống cổ nhằm dự phòng tổn thương tủy sống thứ phát.
   - Nẹp cổ phải được điều chỉnh cho đúng kích cỡ tránh quá chặt có thể ảnh hưởng đến hồi lưu máu tĩnh mạch não.
   - Trẻ phải được đặt NKQ qua đường miệng (cho đến khi gãy xương nền sọ được loại trừ qua CT scan) và ống NKQ được cố định.

3 **Đặt NKQ và thông khí nhân tạo cần chỉ định sớm**
   - Chấn thương sọ não có Glasgow ≤ 9.
   - Tri giác xấu đi nhanh.
   - Giãn đồng tử 2 bên.
   - Co giật.
   - Dùng an thần liều cao nhưng bệnh nhân vẫn còn kích động.
   - Thở nhanh hoặc thở chậm có cơn ngừng thở
   - $PaO_2 < 60$ mmHg.
   - $PaCO_2 > 45$ mmHg.

4. XN tiền phẫu: xem bài Phẫu thuật bệnh lý Thần kinh.

III. GIAI ĐOẠN TRONG PHẪU THUẬT

1. Dẫn đầu: (Xem bài Gây mê nhi)

- Ketamin CCĐ tương đối ở những bệnh nhân có nguy cơ hoặc tăng ALNS trước đó.
- Nếu bệnh nhân cần phẫu thuật khẩn cấp đều xem như có dạ dày đầy.
- Khi dùng thuốc dẫn mê phải theo dõi sát huyết áp mỗi 5 phút.

2. Duy trì (xem Gây mê phẫu thuật thần kinh)

3. Theo dõi

- Theo dõi liên tục SpO_2 và $EtCO_2$
- Áp lực tĩnh mạch trung tâm (Chấn thương nặng Glasgow ≤ 8).
- Huyết áp động mạch xâm lấn
- Đường huyết. Hct, Khí máu động mạch
- Đông máu toàn bộ (sau truyền máu).
- Thông dạ dày, thông tiểu.

IV. GIAI ĐOẠN SAU PHẪU THUẬT: CHUYỂN HỒI SỨC NGOẠI

- Bệnh nhân cần được tiếp tục giảm đau tốt, tránh kích thích, thông khí hỗ trợ
- Tất cả bệnh nhân chấn thương đầu nặng GLS ≤ 8 cần tiếp tục an thần thở máy sau mổ ít nhất trong 72 giờ đầu.
- Rút NKQ trong 24 giờ đầu sau mổ được cân nhắc với các điều kiện:
  - Không rối loạn hô hấp tuần hoàn trước mổ
  - GLS > 8 không có tình trạng kích động.
  - Không có chấn thương phối hợp.
  - Đã thở máy sau mổ ít nhất 3 giờ với chấn thương đầu nhẹ và 6 giờ với chấn thương đầu mức độ trung bình.
  - Không có thuốc giảm đau nhóm morphine, an thần, giãn cơ
- Tiếp tục theo dõi sát tri giác và huyết động bệnh nhân.

V. AN TOÀN LÂM SÀNG: xem Gây mê phẫu thuật Thần kinh

GÂY MÊ CHO BỆNH NHÂN CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH (CT) VÀ CỘNG HƯỞNG TỪ (MRI)

I. ĐẠI CƯƠNG

Áp dụng chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ nhằm mục đích phục vụ cho việc chẩn đoán ngày càng được áp dụng rộng rãi. Đối với bệnh nhi hợp tác tốt thì không cần phải dùng thuốc an thần hay gây mê. Những bệnh nhân không hợp tác nhưng khi chụp cần nằm yên thì phải dùng thuốc an thần hoặc gây mê

II. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Khám tiền mê đánh giá kỹ lưỡng để quyết định phương pháp và sử dụng thuốc Đặc biệt phải tiên lượng việc kiểm soát hô hấp trong và sau khi chụp CT, MRI.
- XN CLS: CTM, CN thận.
- ĐMTB, TPTNT chỉ cho khi bệnh nhân có bệnh lý về máu (thiếu máu nặng .), suy dinh dưỡng nặng hoặc những dị tật bẩm sinh có liên quan đến gây mê.
- Chế độ nhịn ăn, uống.
- Nước lọc: tối thiểu 2 giờ.
- Sữa mẹ: tối thiểu 4 giờ.
- Thức ăn đặc: tối thiểu 6 giờ
- Sữa và các nước tổng hợp: tối thiểu 6 giờ.
- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch, có thể cho dịch truyền nuôi ăn ở những trẻ có nguy cơ hạ đường huyết, đặc biệt là trẻ dưới 3 tháng tuổi và cho thuốc an thần hoặc thuốc gây mê

III. PHƯƠNG PHÁP

- Chuẩn bị phương tiện cấp cứu, máy hút, phương tiện đặt nội khí quản.
- Những bệnh nhân không hợp tác nhưng khi chụp cần nằm yên thì phải dùng thuốc an thần hoặc gây mê, trước khi tiền mê hoặc gây mê cần cho bệnh nhân tự thở oxy qua canuyn.

➢ **Đối với trẻ ≥ 3 tháng**

- **Bước 1: Sử dụng Midazolam**

  Thực hiện trước khi chụp 05 phút tại phòng chụp CT MRI liều 0.2 mg/kg (tiêm mạch chậm), tối đa 02 mg/lần. Có thể lập lại lần 2 sau 5-10 phút hoặc chuyển sang bước 2.

- **Bước 2:**
  - **Ketamin: (lưu ý chống chỉ định của Ketamin)**
  - LD: 1 – 2 mg/kg (TM). Trong quá trình đang chụp MRI, nếu bệnh nhân tỉnh lại có thể lặp lại liều thứ 2 để tiếp tục hoàn tất quá trình chụp.
  - **Hoặc kết hợp Ketamin và Midazolam.**
    + Ketamin 1 mg/kg (TM).
    + Midazolam 0,1 mg/kg (TM).
  - **Hoặc propofol** 1 - 2 mg/kg

Lưu ý chống chỉ định của propofol, kiểm soát hô hấp trong và sau khi chụp

➢ **Trẻ < 3 tháng**

Sử dụng **Phenobarbital 10-15 mg/kg** (tiêm bắp hoặc truyền tĩnh mạch) trước khi chụp 30 phút.

CCĐ. trẻ suy hô hấp nặng, dị ứng Barbiturique.

Nếu thất bại với Phenobarbital:

Sử dụng **Fentanyl.** Liều dùng. 1 µg/kg tiêm mạch chậm ngay trước khi chụp CT/MRI.

Nếu sau 5 phút vẫn chưa hiệu quả, có thể cho tiếp liều 2 hoặc chuyển sang gây mê hô hấp.

Lưu ý: phải chuẩn bị **Naloxon** để hóa giải khi bệnh nhân có dấu hiệu ngưng thở. Liều lượng Naloxon: 0,1 mg/kg/lần TM (tối đa 2 mg) Lặp lại 0,1 mg/kg/lần sau 15 phút.

➢ **Trẻ < 3 tháng hoặc trẻ thất bại với thuốc mê tĩnh mạch: gây mê bằng thuốc mê hô hấp.**

+ **Dẫn mê Sevofluran 2 - 8% + O_2**
+ **Duy trì Sevofluran 1 - 3% + O_2**

Trường hợp bệnh nhân ngưng thở đặt nội khí quản bóp bóng giúp thở. Sau khi chụp xong, chuyển bệnh nhân về phòng cấp cứu của khoa điều trị để theo dõi tiếp đến khi rút nội khí quản, nếu cần thiết, hội chẩn với bác sĩ gây mê hồi sức. Những trường hợp bệnh nặng tiên lượng giúp thở kéo dài, sẽ chuyển về các khoa Hồi sức căn cứ theo kết quả hội chẩn trước khi chụp.

IV. THEO DÕI

1. Trước và trong lúc chụp

- Tri giác.
- Hô hấp.
- Nhịp tim.
- SpO_2
- $EtCO_2$

2. Sau khi chụp CT

Chuyển bệnh nhân về khoa, thực hiện quy trình chuyển bệnh an toàn. Tiếp tục theo dõi bệnh nhân:

- Tri giác.

- Hô hấp.
- SpO_2
- Nhịp tim.
- Huyết áp.

Chỉ cho bệnh nhân ăn uống trở lại khi bệnh nhân đã tỉnh hẳn.

V. AN TOÀN BỆNH NHÂN

- Tuân thủ quy trình an toàn trong vô cảm cho bệnh nhân ngoài phòng mổ của bệnh viện.
  Trường hợp bệnh nhân ngưng thở: đặt nội khí quản bóp bóng giúp thở. Sau khi chụp xong, chuyển bệnh nhân về phòng cấp cứu của khoa điều trị để theo dõi tiếp đến khi rút nội khí quản, nếu cần thiết, hội chẩn với bác sĩ gây mê hồi sức. Những trường hợp bệnh nặng tiên lượng giúp thở kéo dài hoặc xảy ra tai biến trong quá trình chụp CT, MRI sẽ chuyển về các khoa Hồi sức căn cứ theo kết quả hội chẩn trước khi chụp.
- Thuốc cản quang có thể gây dị ứng, gây sốc phản vệ, do đó cần chú ý và theo dõi kỹ trong và sau khi chụp CT ở bệnh nhân được dùng thuốc cản quang không an toàn sau vô cảm.

VÔ CẢM CHO BỆNH NHÂN BỆNH BẠCH CẦU

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Định nghĩa

Là sự sản xuất không kiểm soát được của tế bào bạch cầu. Do đột biến gây ung thư tế bào bạch cầu hay tế bào tủy.

2. Phân loại

- Bệnh bạch cầu cấp dòng Lympho (Acute Lymphocytic Leukemia - ALL).
- Bệnh bạch cầu mạn dòng Lympho (Chronic Lymphocytic Leukemia - CLL).
- Bệnh bạch cầu cấp dòng tủy (Acute Myelogenous Leukemia - AML).
- Bệnh bạch cầu mạn dòng tủy (Chronic Myelogenous Leukemia - CML).

II. KHÁM TIỀN MÊ

1. Bệnh nhân được khám tiền mê với các biểu hiện sau

- Ức chế tủy xương (do bệnh lý hay do điều trị), giảm các dòng tế bào máu → thiếu máu, xuất huyết, nhiễm trùng.
- Bệnh nhân đã được truyền máu và các sản phẩm của máu: nguy cơ nhiễm các bệnh lây truyền qua máu và các sản phẩm của máu.
- Nhập viện nhiều lần: nguy cơ nhiễm trùng bệnh viện.
- Tăng sản tế bào ung thư gây tắc mạch phổi, não..
- Suy dinh dưỡng, chậm lành vết thương, đề kháng yếu, dễ ngộ độc thuốc.
- Yếu tố tâm lý: trầm cảm, bi quan...
- Điều trị Corticoid → Hội chứng Cushing: ức chế tuyến thượng thận, béo phì, khó tiêm, khó đặt NKQ, suy giảm miễn dịch ..

2. Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ

Tùy từng loại phẫu thuật.

- Huyết đồ.
- Động máu toàn bộ.
- Chức năng gan, chức năng thận.
- TPTNT.
- X quang phổi.
- Đăng ký máu và các sản phẩm của máu nếu cần thiết.

III. HÓA TRỊ LIỆU

1. Các thuốc hóa trị liệu gây ra những phản ứng phụ

- Ức chế tủy → Giảm 3 dòng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu.
- Suy dinh dưỡng → Tổn thương da, xương, răng, chậm lành vết thương, dễ nhiễm trùng, ngộ độc thuốc.
- Dễ nôn và buồn nôn.
- Đau đớn.

2. Các nhóm thuốc thường được sử dụng và tác dụng phụ

- L-Asparaginase: tăng đường huyết, tổn thương chức năng gan, viêm tụy xuất huyết.
- Anthracyclin: tổn thương cơ tim, suy tim sung huyết.
- Bleomycin: xơ phổi.
- Cisplatin & Ifosfamid: tổn thương ống thận.
- Methotrexate: suy thận, tiêu chảy.
- Vinblastin & Vincristin: tổn thương thần kinh ngoại biên và động kinh.

IV. TIỀN MÊ

- Không được tiêm bắp.
- Giảm đau: Fentanyl 1 - 2 µg/Kg (TM).
- An thần: midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg (TM).

V. DẪN ĐẦU

- Chú ý giảm liều thuốc sử dụng.
- Bổ sung Corticoids nếu có chỉ định.
- Thiếu máu → Truyền máu trước khi phẫu thuật, dự trù máu.
- Giảm tiểu cầu → Không được tiêm bắp.
- Giảm bạch cầu → Truyền dịch, tránh hạ HA, chống nhiễm trùng: Kháng sinh + Tuân thủ kỹ thuật vô trùng
- Chú ý tự bảo vệ các bệnh lây nhiễm do truyền máu nhiều lần.
- Gan, lách, hạch to + Dễ buồn nôn → Đặt NKQ dạ dày đầy
- Tổn thương hệ xương → Đau đớn cho bệnh nhân, chú ý giảm đau tốt.
- Tổn thương hệ TK trung ương → Đau đầu, nôn, buồn nôn, phù gai, liệt TK sọ, động kinh, hôn mê . Phòng ngừa nôn hậu phẫu: Dexamethason 100 µg/Kg (TM)
- Ưu tiên tê thấm + Tiền mê.
- Cẩn thận khi tê vùng: tổn thương TK, rối loạn đông máu...
- Đặt NKQ bệnh nhân dạ dày đầy.

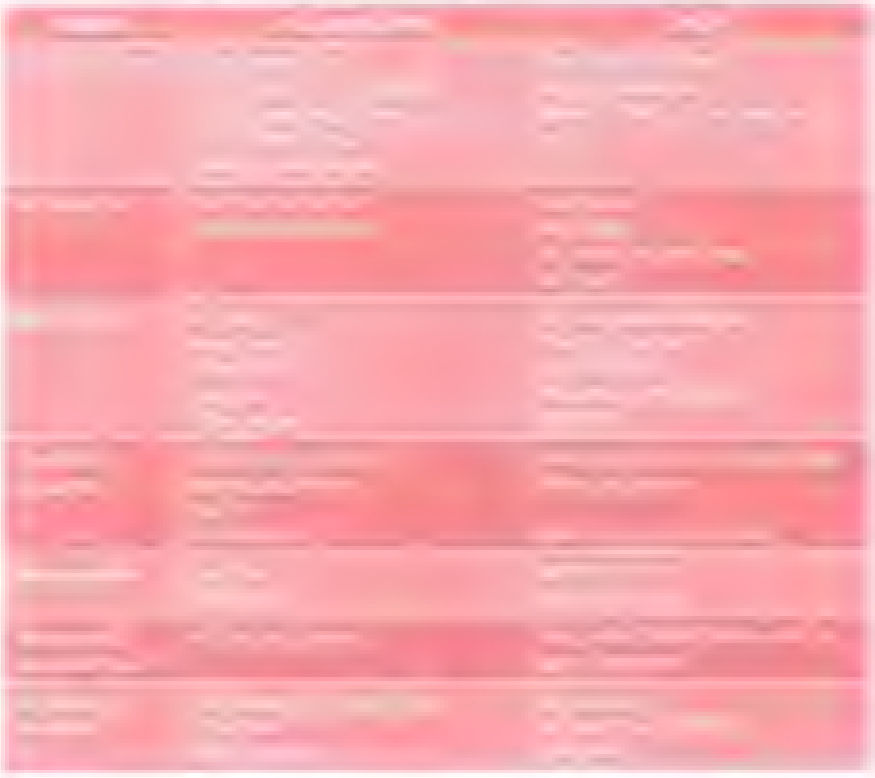
VI. DUY TRÌ

- Isofluran hoặc thuốc mê tĩnh mạch Propofol. Ketamin...
- Monitoring: tùy theo từng loại phẫu thuật.

VII. HẬU PHẪU

- Các dấu hiệu tri giác.
- Buồn nôn và nôn.
- Chọn phương pháp giảm đau hậu phẫu tùy thuộc chức năng gan, hô hấp...

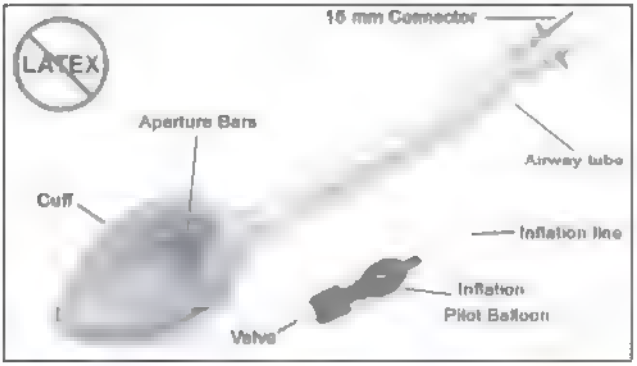
ẢNH HƯỞNG CỦA THUỐC CHỐNG UNG THƯ VỚI GMHS



MASK THANH QUẢN

I. MÔ TẢ

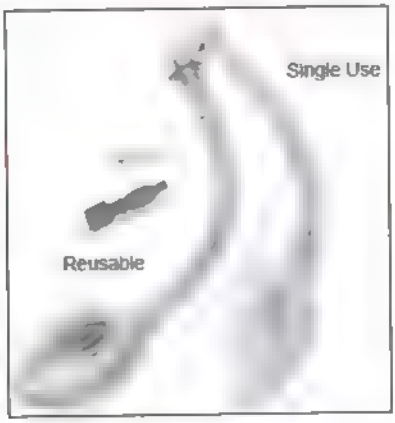
- Được BS gây mê người Anh Archie Brain thiết kế đầu tiên năm 1988; gồm có:
  - Mặt nạ: bên trong có hai thanh.
  - Bóng.
  - Ống thở.
  - Dây bơm bóng



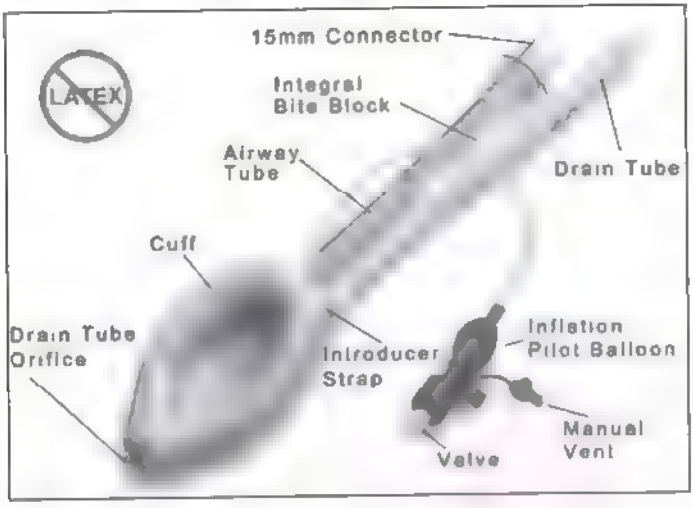
- ***Kích cỡ mask thanh quản theo cân nặng và thể tích bơm tối đa theo bảng bên dưới:***

II. PHÂN LOẠI

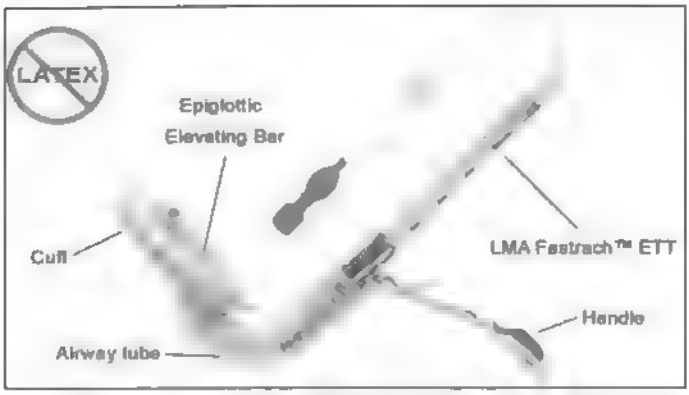
- LMA Flexible: dùng cho phẫu thuật vùng đầu, mặt, cổ



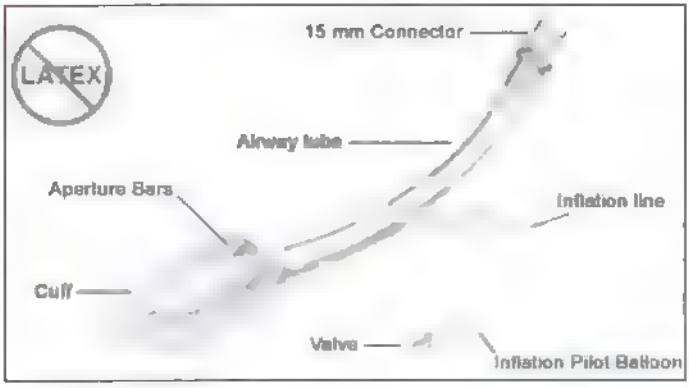
- LMA-Classic: mặt nạ thanh quản đầu tiên dùng cho gây mê thường quy.
- LMA-Proseal: thiết kế đa năng, gồm hai ống tách riêng cho đường tiêu hóa và đường hô hấp, thích hợp cho tiến trình gây mê tổng quát



- LMA-Fastrach, thiết kế cho cấp cứu hoặc khi đạo khó, có thể dùng độc lập hay là dụng cụ hướng dẫn để đặt ống nội khí quản



- LMA-Unique: dùng 1 lần cho gây mê bệnh nhân có nguy cơ nhiễm trùng cao



III. THUẬN LỢI

- Không cần thuốc giãn cơ.
- Hồi phục tốt sau gây mê.
- Giảm thiểu các phản ứng huyết động học.
- An toàn, giúp người sử dụng rảnh tay làm việc khác

IV. CHỈ ĐỊNH

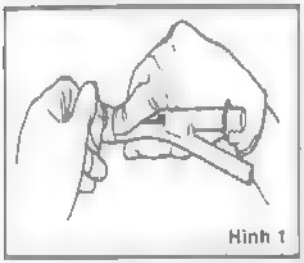
- Thay cho Mask mặt trong những cuộc mổ ngắn
- Những trường hợp khó thông khí bằng mask
- Đặt nội khí quản khó. Sau khi đặt mask thanh quản thì dùng một ống nội khí quản đưa vào bên trong mask thanh quản để đặt nội khí quản. Trong trường hợp này chỉ định dùng LMA-Fastrach cho người trên 30 kg.

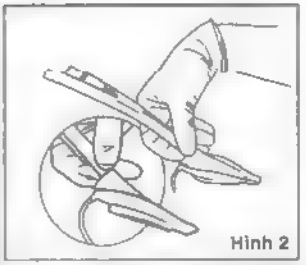
V. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

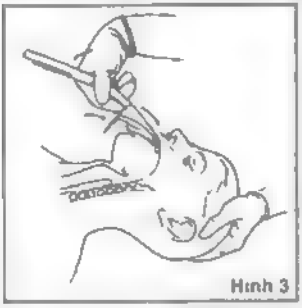
- Dạ dày đầy
- Thông khí hỗ trợ với áp lực lớn hơn 20 cm nước.
- Trào ngược dạ dày thực quản.
- Tư thế nằm sấp.
- Bệnh nhân béo phì.
- Có thai trên 14 tuần.

VI. KỸ THUẬT

- Rút hết hơi trong bóng với một seringe và phải đảm bảo nó hoàn toàn trống.
- Bôi trơn mặt sau của mask.
- Gây mê sâu để tránh những nguy cơ của ML và co thắt thanh quản: sử dụng Propofol với liều từ 2,5 mg/kg-3,5 mg/kg hoặc thuốc mê hô hấp.
- Ngửa cổ tối đa, tay cầm mask thanh quản như cầm bút, ấn sâu với ngón trỏ trên vòm miệng cho đến thành sau của hầu, không buông mask thanh quản cho đến khi mask thanh quản đàn hồi trở lại. Dấu vạch đen phải ở giữa môi trên.
- Bơm ballone.
- Nghe ở cổ để xác định có xì khí hay không
- Đặt cái chặn răng và cố định cùng mask TQ bằng băng keo dính vào môi trên.
- Cố định ống ở vị trí ở giữa miệng.


Hình 1

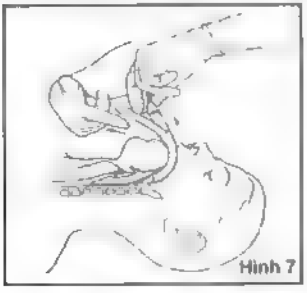

Hình 2


Hình 3

Hình 4

Hình 5

Hình 6


Hình 7

VII. THEO DÕI

- Phải bảo đảm vị trí vạch đen ở ngay giữa môi trên, nghe ở cổ để xác định có xì khí hay không.
- Kiểm tra thể tích thở ra và gắn một capnometre trên đường thở ra. Thở máy có thể sử dụng nhưng áp lực phải đảm bảo < 20 cm nước (< 30 cm nước với LMA-ProSeal).

VIII. RÚT ỐNG

ML và chặn răng phải được giữ tại chỗ đến khi bệnh nhân hoàn toàn tỉnh hẳn. ML được rút hơi một nửa khi bệnh nhân đã phục hồi phản xạ nuốt và mở miệng theo yêu cầu.

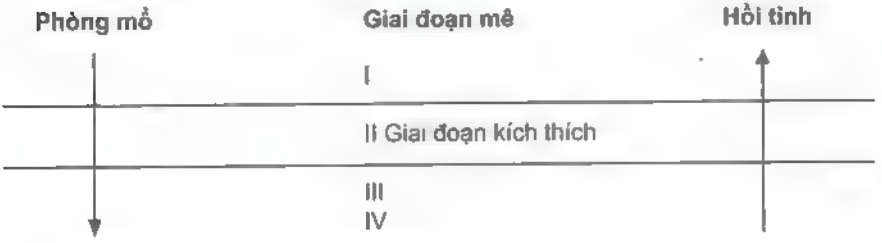
IX. TAI BIẾN, BIẾN CHỨNG

- Khó cố định ống: không nên ấn mạnh ML, ngược lại nên kiểm tra đỉnh ống có cuộn trên thành sau của hầu; nếu mask thanh quản không đi xuống được, phải bảo ngửa đầu tối đa và kéo miệng ra phía trước.
- Di chuyển hoặc tắc nghẽn ống.
- Tình dậy đột ngột hoặc co thắt thanh quản: phải gây mê đủ sâu. Thông khí với Oxy 100% và gây mê sâu và nhanh.
- Hít phải chất ói.

CO THẮT THANH QUẢN

I. ĐỊNH NGHĨA

- Co thắt thanh quản là phản xạ co thắt dây thanh âm và các cơ thanh môn gây tắc nghẽn đường hô hấp.



- Co thắt thanh quản là một tai biến thường gặp trong gây mê cũng như lúc hồi tỉnh, đặc biệt ở trẻ em (gấp 3 lần người lớn). Do đó người làm công tác GMHS phải tuân thủ chặt chẽ mọi quy trình khi gây mê bệnh nhi và phải theo dõi thật sát để phát hiện kịp thời biến chứng này để có xử trí thật chính xác và kịp thời.

II. NGUYÊN NHÂN

- Co thắt thanh quản thường xảy ra do kích thích trong lúc gây mê nông hoặc lúc rút NKQ mà bệnh nhân chưa tỉnh hẳn.
- Những tác nhân gây co thắt thanh quản:
  - Kích thích co thanh quản (phẫu thuật vùng hầu họng).
  - Chất xuất tiết, nôn, ói, máu.
  - Thuốc mê hô hấp dễ gây kích thích lúc khởi mê: Isofluran.
  - Đặt NKQ lúc bệnh nhân chưa đủ độ mê.
  - Kích thích đau, co kéo nội tạng, trong lúc gây mê nông.

III. PHÂN LOẠI

1. Co thắt thanh quản bán phần

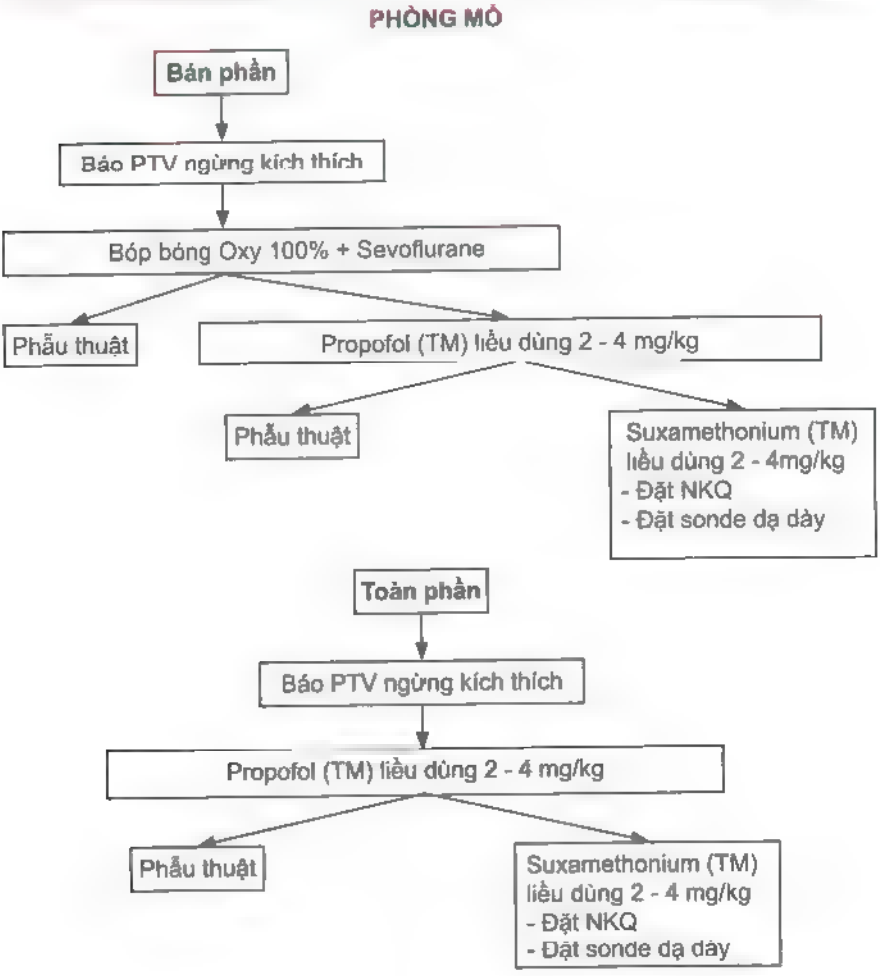
- Thở ngáy, thở rít.
- Môi tái.

- SaO_2 bình thường hay giảm, M tăng, HA tăng, $ETCO_2$ tăng

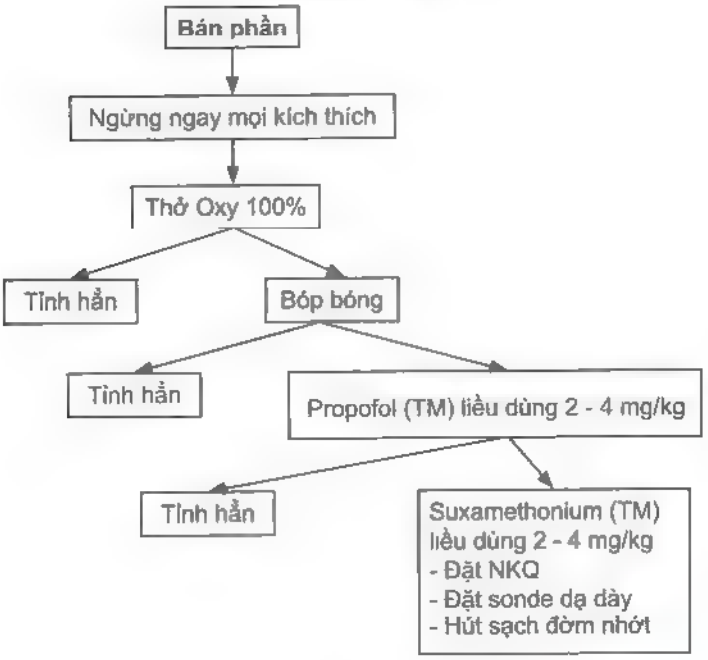
2. Co thắt thanh quản toàn phần

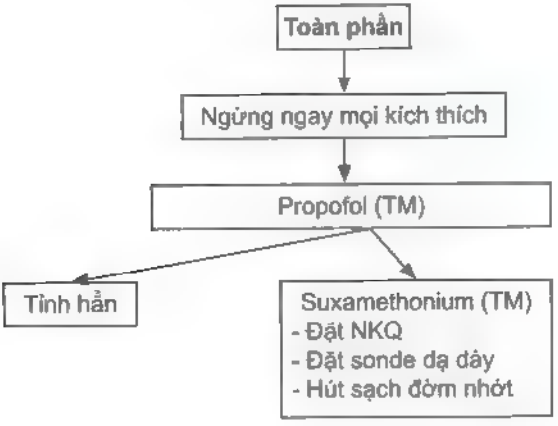
- Thở co kéo ngực bụng.
- Môi tím tái.
- SaO_2 giảm, M giảm, HA giảm.
- Nếu không xử trí kịp sẽ dẫn đến loạn nhịp thất và gây ngừng tim.

IV. XỬ TRÍ



PHÒNG HỒI TỈNH





V. PHÒNG NGỪA

- Đặt NKQ khi bệnh nhân đã đạt được độ mê thích hợp (mê độ 3)
- Những trường hợp đặt NKQ khó có dự kiến trước thì sử dụng:
  - Lidocain 4% dạng phun hoặc Lidocain 2% dạng gel bôi trơn ống NKQ.
  - Rút NKQ khi bệnh nhân ngủ say hoặc tỉnh hẳn (mê độ 3 hoặc độ 1).
  - Hút sạch sẽ đờm nhớt trước khi rút NKQ
  - Chuẩn bị thuốc men và dụng cụ đặt NKQ trước khi rút NKQ.
- Những bệnh nhi viêm hô hấp trên phải được hoãn mổ chương trình ít nhất là 3 tuần lễ để được điều trị nội khoa và có thời gian hồi phục.
- Khi rút NKQ nên nghiêng đầu bệnh nhân qua một bên.

ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN Ở BỆNH NHÂN CÓ DẠ DÀY ĐẦY

I. CHỈ ĐỊNH

Những bệnh nhân có nguy cơ hít dịch dạ dày:

- Chưa được nhịn ăn uống đủ giờ.
- Trào ngược dạ dày thực quản.
- Có thai.
- Xoắn hoặc tắc ruột.
- Nôn hoặc buồn nôn.
- Lo lắng thái quá.
- Chấn thương.
- U bướu lớn vùng bụng.
- Trẻ béo phì.

II. KỸ THUẬT

1. Làm giảm tính acid và thể tích của dịch dạ dày

- Ức chế H_2: cimetidin 7,5 mg/kg (TM, TB).
- Metoclopramid 0,15 mg/kg (TM, TB).
- Đặt ống sonde nasogastric để hút dịch dạ dày.

2. Trang thiết bị - Dụng cụ

Như tất cả các thủ thuật đặt NKQ khác, đặc biệt

- Ống nghe trước tim.
- Pulse Oxymeter.
- Ống NKQ có bóng chèn.
- Bơm tiêm để bơm bóng chèn.
- Stylet (mandrin).
- Đèn soi thanh quản.
- Máy hút.

3. Preoxygenation

Cho bệnh nhân tự hít thở Oxy 100% đủ lâu để đuổi khí Nitrogen và dự trữ Oxygen (trong khoảng 3 phut hay ít nhất hít sâu vào 7 lần).

4. Dẫn đầu

- Atropin 0,02 mg/kg (TM).
- Propofol 3 - 5 mg/kg (TM) hoặc Ketamin 1 - 2 mg/kg (TM)

5. Ấn sụn nhẫn (Thủ thuật Sellick)

- Kỹ thuật này nhằm ngăn ngừa sự trào ngược thụ động dịch dạ dày vào vùng hầu họng trong lúc dẫn đầu.
- Được thực hiện sau khi bệnh nhân mất hết tri giác
- Khi cổ duỗi tối đa, ấn nhẹ nhàng trên sụn nhẫn, đè thực quản lên cột sống cổ.
- Được thực hiện bởi một người phụ đến khi ống NKQ được bơm bóng và âm phế bào nghe đều ở hai phế trường.
- Tuy nhiên, kỹ thuật này không ngăn chặn được sự nôn mửa của bệnh nhân, trong trường hợp này phải ngừng ngay việc ấn sụn nhẫn và phải hút sạch vùng hầu họng.
- Sử dụng giãn cơ: Succinylcholin 2 mg/kg (TM) hay Rocuronium 1 mg/kg (TM) ngay sau khi tiêm thuốc mê tĩnh mạch và bệnh nhân vừa mất phản xạ mi. Không được giúp thở bệnh nhân qua mask.

6. Chú ý

- Nếu đặt NKQ thất bại, vẫn duy trì ấn sụn nhẫn trong lúc giúp thở bằng mask và đặt lại ống NKQ.
- Rút NKQ sau khi đã hút sạch dịch dạ dày qua ống sonde nasogastric, bệnh nhân đã tỉnh hẳn phục hồi các phản xạ nuốt, phản xạ ho và đặt nằm nghiêng nếu tình trạng cho phép.
- Nếu việc đặt NKQ khó tiên lượng trước, nên áp dụng đặt NKQ khi bệnh nhân tỉnh
- Những trường hợp đặt nội khí quản dạ dày đầy với lượng thuốc giãn cơ cao thời gian phẫu thuật ngắn và sau mổ không cần lưu nội khí quản/thở máy cần phải hóa giải giãn cơ bằng Neostigmin hoặc Sugammadex

ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN KHÓ Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

- **Đường thở khó (Difficult Airway):** khó khăn khi thông khí bằng mask hoặc đặt nội khí quản hoặc cả hai.
- **Thông khí khó (Difficult Ventilation):** không thể duy trì được SpO_2 > 90% bằng úp Mask + Oxy 100% đối với bệnh nhân trước đó có SpO_2 > 90%.
- **Đặt ống nội khí quản (NKQ) khó:** (Difficult Intubation) cần hơn 2 lần đặt và/hoặc hơn 10 phút.

II. CÁC YẾU TỐ TIÊN LƯỢNG ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN KHÓ

1. Phân độ đánh giá theo Mallampati

Được đánh giá ở bệnh nhân với tư thế ngồi cổ ngửa thẳng, há miệng, thè lưỡi và phát âm "A". Có 4 mức độ như sau:

I: Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm, lưỡi gà, thành sau họng, trụ trước và trụ sau Amygdales.

II: Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm, một phần lưỡi gà và thành sau họng

III: Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm và nền của lưỡi gà

IV: Chỉ thấy khẩu cái cứng.

Nếu ở mức độ III và IV là đặt nội khí quản khó.

2. Phân độ đánh giá Cormack và Lehance khi soi thanh quản

Độ 1: kh. thấy toàn bộ khe giữa hai dây thanh quản

Độ 2: chỉ thấy phần sau của thanh quản.

Độ 3: chỉ thấy sụn nắp thanh môn

Độ 4: chỉ thấy khẩu cái mềm.

**Đặt nội khí quản khó khi ở độ 3,4.*

3. Khoảng cách cằm - giáp

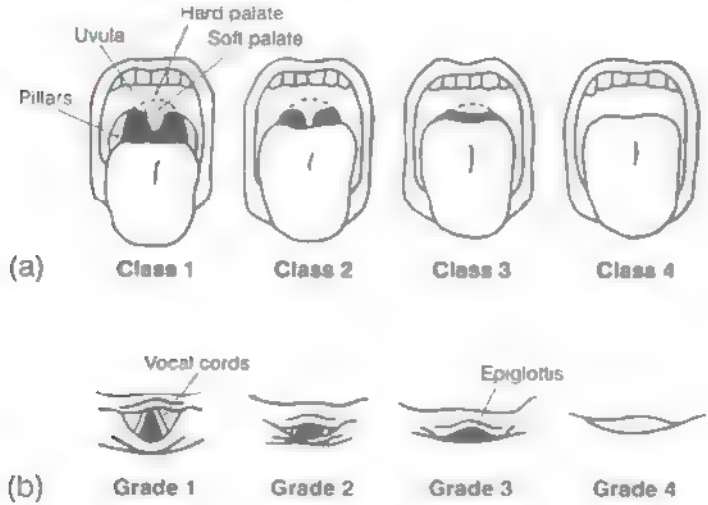
Là khoảng cách từ bờ trên sụn giáp đến phần giữa cằm. Đo ở tư thế ngồi, cổ ngửa thẳng hít vào. Nếu khoảng cách này < 6 cm (3 khoát ngón tay) là đặt nội khí quản khó

4. Khoảng cách giữa 2 cung răng

Khoảng cách giữa 2 cung răng đo ở vị trí há miệng tối đa, nếu < 3 cm là đặt nội khí quản khó.

5. Các dấu hiệu khác

- Cổ ngắn.
- Hàm dưới nhỏ, cằm lẹm, hội chứng Pierre Robin.
- Vòm miệng cao, răng hàm trên nhô ra trước (răng hô).
- Khoang miệng hẹp, lưỡi to.
- Ngực, vú quá to, béo phì.
- Hạn chế vận động khớp thái dương - hàm, cột sống cổ.
- U sùi vòm miệng, họng, thanh quản.



III. XỬ TRÍ ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN KHÓ

1. Nguyên tắc

- Chuẩn bị sẵn sàng, đầy đủ dụng cụ, phương tiện kiểm soát đường thở.
- Có nhân viên hỗ trợ, người làm công tác gây mê có kinh nghiệm
- Hệ thống theo dõi hoạt động tốt: SpO_2, Mạch, huyết áp, ECG đo liên tục.
- Đảm bảo thông khí tốt nhất cho bệnh nhân, liệu pháp Oxy 100%.

2. Một số phương pháp đặt NKQ

- Đèn soi thanh quản.
- Mask thanh quản.
- Ống soi mềm phế quản.
- Thông khí qua màng giáp nhẫn.
- Mở khí quản.

LƯU ĐỒ ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN KHÓ

10. HẠ HUYẾT ÁP CHỈ HUY

I. ĐẠI CƯƠNG

Hạ huyết áp chỉ huy là phương pháp làm hạ huyết áp động mạch hệ thống có kiểm soát để hạn chế lượng máu mất và làm rõ phẫu trường trong lúc mổ.

Kỹ thuật này được sử dụng cho trẻ em với mọi lứa tuổi và áp dụng cho nhiều loại phẫu thuật

II. CHỈ ĐỊNH

- Phẫu thuật thần kinh.
- Phẫu thuật chỉnh hình.
- Phẫu thuật mạch máu lớn.
- Phẫu thuật tai-mũi-họng.
- Bỏng.
- Tái tạo vùng đầu mặt

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người thực hiện thiếu hiểu biết về kỹ thuật, thiếu chuyên môn
- Thiếu phương tiện theo dõi bệnh nhân.
- Thiếu khả năng chăm sóc hậu phẫu.
- Giảm tưới máu cơ quan (toàn thân hay một vùng nào đó).
- Tăng áp lực nội sọ.
- Thiếu máu hay mắc các bệnh về máu.
- Đa hồng cầu.
- Dị ứng hay quá mẫn với thuốc hạ huyết áp (HA)

IV. THUỐC

Các thuốc gây hạ HA được chia làm hai nhóm

- Thuốc giãn mạch.
- Thuốc mê hô hấp.

1. Thuốc giãn mạch: *Sodium Nitroprussid*

- Được sử dụng rộng rãi để hạ HA ở trẻ em.
- Gây giãn động mạch nhiều hơn tĩnh mạch

- Thời gian tiềm phục ngắn: 1 - 2 phút.
- Thời gian kéo dài tác dụng ngắn.
- Không gây ức chế cơ tim trực tiếp.
- Quá liều có thể gây nhiễm độc cyanid.
- Liều lượng:
  - Sodium Nitroprussid (50 mg/lọ) pha với Glucose 5% (500 mL) để có dung dịch 0,01% (0,1 mg/mL) hoặc (trọng lượng x 3) mg pha với Glucose 5% 50 ml → 1 mL/giờ tương đương 1 µg/kg/phút
  - Tốc độ ban đầu 0,1 µg/kg/phút, có thể tăng lên đến 8-10 µg/kg/phút.
  - Giảm liều khi phối hợp với thuốc mê hô hấp, β-blockers, captopril.
  - Sử dụng đường truyền riêng biệt, giảm tối đa khoảng chết.
  - Bị hủy bởi ánh sáng nên cần phải bọc chai dịch truyền bằng tấm nhôm hay bao đen (không cần bọc dây truyền dịch vì sự giáng hóa không đáng kể trong 8 giờ đầu).
  - Liều tối đa: 2 - 3 mg/kg/ngày.
- Chống chỉ định:
  - Không theo dõi được huyết áp động mạch liên tục.
  - Không có phương tiện hồi sức.
  - Giảm oxy máu (ví dụ, thiếu máu).
  - CCĐ tương đối: suy gan, suy thận, tình trạng tim mạch không ổn định.

2. Thuốc mê hô hấp

- Isofluran hay Sevofluran đều có thể sử dụng gây hạ HA một mình hay phối hợp với thuốc giãn mạch.
- Gây hạ HA (phụ thuộc vào liều lượng) gồm: gây ức chế cơ tim, giãn đường mạch máu và ức chế thần kinh giao cảm trung ương và ngoại biên.
- Isofluran gây giảm kháng lực mạch máu hệ thống và ức chế cơ tim ít hơn.
- Tránh sử dụng các thuốc ức chế phó giao cảm và β-blockers.
- Tránh sử dụng atropin và pancuronium khi hạ HA bằng các thuốc này.

V. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị bệnh nhân

- Khám tiền mê, chú ý tình trạng huyết động học, loại trừ các chống chỉ định. Nghiệm pháp Allen.
- Xét nghiệm tiền phẫu thường quy: CTM, TPTNT, đường huyết, Hb > 10 g/dL trước khi thực hiện, ECG, siêu âm tim (nếu cần).
- Không để tụt HA trước khi dẫn đầu mê.
- Thiết lập hai đường truyền tĩnh mạch: một đường truyền lớn để truyền dịch, một đường truyền riêng biệt dùng cho thuốc hạ áp.
- Tránh tiền mê bằng các thuốc ức chế phó giao cảm.

2. Dẫn đầu mê

- Thuốc mê tĩnh mạch: Propofol liều 2 - 5 mg/kg/lần.

- Hoặc thuốc mê hô hấp: Sevofluran.
- Fentanyl 2 µg/kg (TM) + Rocuronium 0,5 - 1 mg/kg (TM)
- Đặt HA xâm lấn thứ tự ưu tiên động mạch quay, trụ, mu chân, bẹn.
- Pulse oximeter, Capnography.
- Đặt sonde tiểu, duy trì lượng nước tiểu 0,5 - 2 ml/kg/giờ
- Đặt CVP để duy trì áp lực làm đầy nhĩ trong suốt thời gian hạ HA.
- Làm khí máu, ion đồ, đường huyết trước khi hạ HA chỉ huy

3. Duy trì mê

- Thuốc mê hô hấp: Isofluran > Sevofluran > Fentanyl + Rocuronium (TM).
- Làm ấm bệnh nhân, duy trì nhiệt độ cơ thể bình thường
- Thông khí kiểm soát, duy trì $PaCO_2$ bình thường
- PaO_2 > 300 mmHg trong suốt thời gian hạ huyết áp chỉ huy.
- Hạ HA từ từ bằng cách tăng nồng độ thuốc mê hô hấp
- Sử dụng thuốc hạ HA khi mức HA hạ không đủ với thuốc mê hô hấp.

4. Hậu phẫu

- Chuyển Hồi Sức Ngoại còn nội khí quản.
- Duy trì đủ thể tích tuần hoàn.
- Đảm bảo chức năng tuần hoàn, hô hấp.

VI. NGUY CƠ - TAI BIẾN

- Tụt huyết áp đột ngột và trầm trọng.
- Bệnh nhân bị mù do thiếu máu thần kinh thị, xảy ra do mất máu nhiều và tụt HA trầm trọng.

TĂNG THÂN NHIỆT ÁC TÍNH

I. ĐỊNH NGHĨA

Tăng thân nhiệt ác tính (Malignant Hyperthermia MH) là hội chứng tăng chuyển hóa cơ cột sống nhanh chóng ở những bệnh nhân nghi ngờ có gen di truyền sau khi phơi nhiễm với thuốc mê là tác nhân gây ra bệnh, các thuốc mê bốc hơi nhóm Halogen và Succinylcholin.

II. CĂN NGUYÊN

Gen gây ra MH là vị trí mã hóa gen cho kênh phóng thích Calci của mạng lưới tương bào cơ cột sống. Hội chứng này gây ra do sự hạn chế tái hấp thu Calci của mạng lưới tương bào cần thiết cho sự ngưng co cơ, kết quả là sự co cơ tiếp diễn.

III. CÁC DẤU HIỆU LÂM SÀNG

1. Các dấu hiệu khởi phát: nhanh nhịp tim, nhanh nhịp thở, tăng $ETCO_2$.
2. Các dấu hiệu sớm: nhanh nhịp tim, nhanh nhịp thở, HA không ổn định, loạn nhịp tim, tím tái, vã mồ hôi, tăng thân nhiệt, nước tiểu màu coca-cola.
3. Những dấu hiệu trễ (6 - 24 giờ): sốt, phú cơ cột sống, suy tim trái, suy thận, DIC, suy gan
4. Co cứng cơ mặc dù có sử dụng thuốc giãn cơ. Chú ý: co cứng cơ cắn sau khi sử dụng Succinylcholin là triệu chứng thường đi kèm MH.
5. Cận lâm sàng: toan hô hấp và chuyển hóa, thiếu oxy máu. Tăng Kali, Calci, men CPK trong máu. Myoglobin trong nước tiểu.

IV. ĐIỀU TRỊ

1. **Ngừng ngay tác nhân gây tăng thân nhiệt ác tính.** Chấm dứt cuộc phẫu thuật càng sớm càng tốt. Sử dụng thuốc mê an toàn nếu phải tiếp tục duy trì gây mê cho cuộc phẫu thuật không thể kết thúc.
2. **Tăng thông khí.** Oxy 100%, lưu lượng cao, thay đổi hệ thống ống dẫn khí mê và thay vôi.
3. **Dantrolen.** 2,5 mg/kg (TM), lặp lại mỗi 5 - 10 phút đến khi kiểm soát được các triệu chứng hoặc tổng liều đạt 10 mg/kg. Dantrolen lọ 20 mg pha với 50 ml nước cất

4. Điều chỉnh toan chuyển hóa

- Sodium Bicarbonate 1 - 2 mEq/kg (TM) được hướng dẫn bởi pH và pCO_2 máu động mạch. Theo sau với khí máu ĐM
- Chú ý: Sodium Bicarbonate 4,2% (1 ml = 0,5 mEq)

5. Tăng kali máu. Điều chỉnh bằng Bicarbonate hay Glucose, 25 - 50 mg (TM) hay Insuline regular, 10 - 20 UI.

6. Tích cực làm lạnh bệnh nhân

- NaCl 0,9% nước đá (TM) 15 ml/kg mỗi 10 phút, có thể đến 3 lần.
- Rửa dạ dày, bàng quang, trực tràng, khoang phúc mạc hay lồng ngực
- Làm lạnh bề mặt da với nước đá và mền làm lạnh.

7. Nước tiểu được duy trì 1 - 2 ml/kg/giờ. Nếu cần Mannitol 0,25 g/kg (TM) hay Furosemid 1 mg/kg (TM), tối đa 4 lần hoặc/và truyền dịch.

8. Xét nghiệm. PT, PTT, Tiểu cầu, Myoglobin niệu, Khí máu ĐM, K, Ca, Lactate, CPK.

9. Monitoring xâm lấn. Catheter động mạch, CVP.

10. Hậu phẫu. Dantrolen 1 mg/kg (TM) mỗi 6 giờ trong 72 giờ để đề phòng tái phát. Theo dõi ở ICU đến khi ổn định trong vòng 24 - 48 giờ.

CHÚ Ý: Không sử dụng ức chế kênh Ca đồng thời với Dantrolen vì gây tăng Kali và ức chế cơ tim.

CHĂM SÓC BỆNH NHÂN HẬU PHẪU LỒNG NGỰC

Các bệnh lý ở lồng ngực cần phải phẫu thuật như: thoát vị hoành, teo thực quản bẩm sinh, u phổi - trung thất, áp-xe phổi, chấn thương ngực... Các bệnh nhân sau phẫu thuật lồng ngực cần phải được theo dõi sát và xử trí kịp thời các biến chứng thường gặp là: suy hô hấp, rối loạn huyết động học, xuất huyết.

I. ĐÁNH GIÁ

1. Các dữ kiện cần nắm khi tiếp nhận bệnh nhân hậu phẫu

- Dữ kiện trước mổ: chức năng phổi, bệnh căn nguyên cần phẫu thuật
- Phương pháp gây mê, hồi sức dịch truyền và truyền máu trong thời gian phẫu thuật.
- Phương pháp phẫu thuật và quy mô can thiệp
- Những tai biến nếu có xảy ra khi phẫu thuật: xuất huyết, giảm oxy máu, rối loạn huyết động học dựa vào bảng theo dõi gây mê.

Bảng kiểm bệnh nhân hậu phẫu nhập khoa Hồi sức

2. Đánh giá bệnh nhân ban đầu

a. Lâm sàng

- Mức độ tri giác: tỉnh, mê.
- Tình trạng hô hấp: nhịp thở, co kéo cơ hô hấp phụ, màu da niêm, đo SaO_2
- Huyết động học: mạch, huyết áp, thời gian phục hồi màu da, theo dõi điện tim trên monitor, lượng nước tiểu.
- Các dấu hiệu thiếu máu.
- Kiểm tra hệ thống dẫn lưu màng phổi.

b. Cận lâm sàng: làm ngay khi nhận bệnh nhân

- Dung tích hồng cầu, ion đồ, dextrostix/đường huyết, khí máu.
- X quang phổi.

II. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Hỗ trợ hô hấp.
- Điều trị biến chứng.
- Điều trị bệnh căn nguyên.
- Chăm sóc dẫn lưu màng phổi.
- Điều trị hỗ trợ.

2. Điều trị ban đầu

- Chuyển bệnh nhân từ phòng mổ đến khoa hồi sức:
  - Bệnh nhân cần nằm trên giường.
  - Đảm bảo thông đường thở.
  - Tiếp tục bóp bóng giúp thở với nguồn oxygen từ bình.
  - Theo dõi SpO_2 liên tục.
  - Dưới sự giám sát của Bác sĩ và nhân viên gây mê.
- Hỗ trợ hô hấp:
  - Thở máy trong giai đoạn đầu: cho chế độ kiểm soát lúc bệnh nhân còn mê chưa tự thở, do thuốc mê, do đau, yếu hoặc liệt cơ hoành - cơ liên sườn do phẫu thuật hoặc cắt bỏ một phần hoặc toàn bộ một bên phổi.
  - Khi bệnh nhân tỉnh hoàn toàn kèm tự thở có hiệu quả, thay vì thở oxygen qua mũi nên cho thở CPAP (qua nội khí quản hoặc qua mũi) để tăng thể tích cặn chức năng, ngăn ngừa xẹp phổi sau phẫu thuật
- Điều trị khó thở thanh quản:
  - Khó thở thanh quản ngay sau rút ống nội khí quản thường do phù nề thanh quản.
  - Điều trị: khí dung Adrenaline 1/1.000 2 - 4 ml, có thể lặp lại sau 30 phút đến 1 giờ, kết hợp Dexamethason 0,15 mg/kg/lần (TM) mỗi 6 giờ
- Chảy máu qua ống dẫn lưu màng phổi.
  - Thường có máu chảy ra dịch hồng nhạt, lượng ít dần chỉ cần theo dõi dấu hiệu lâm sàng của thiếu máu, lượng và tính chất dịch màng phổi và dung tích hồng cầu mỗi 2 giờ.
  - Nếu ống dẫn lưu ra dịch như máu đỏ, lượng nhiều và dung tích hồng cầu giảm nhanh, cần kiểm tra chức năng đông máu, truyền máu khẩn và

hội chẩn ngay với Bác sĩ ngoại khoa xem xét khả năng phẫu thuật cầm máu lại.

- Điều trị biến chứng tim mạch:
  - Sốc: phần lớn xảy ra ngay sau mổ kèm dung tích hồng cầu thấp, thường là sốc do mất máu, chảy máu có liên quan đến phẫu thuật. Bệnh nhân cần truyền dung dịch Lactate Ringer's 20 ml/kg/giờ kèm truyền máu tùy dung tích hồng cầu và hội chẩn gấp với Bác sĩ ngoại khoa.
  - Ngoài ra sốc có thể do thở máy áp lực dương với PEEP cao, tràn khí màng phổi có áp lực, tràn dịch - tràn máu màng tim.
  - Rối loạn nhịp tim: có thể do giảm oxy máu hay tăng CO_2 máu trong thời gian gây mê, do rối loạn thăng bằng điện giải và kiềm toan, do tăng áp lực nội sọ. Có thể gặp nhịp nhanh xoang, nhịp nhanh kịch phát trên thất, nhịp nhanh thất hoặc nhịp chậm xoang.

3. Điều trị tiếp theo

a. Hỗ trợ hô hấp

- Các bệnh nhân hậu phẫu lồng ngực thời gian thở máy trung bình từ vài giờ đến 2 - 3 ngày tùy mức độ can thiệp phẫu thuật. Chỉ định rút nội khí quản:
  - Bệnh nhân tỉnh táo hoàn toàn.
  - Thở đều, tự thở có hiệu quả.
  - SpO_2 > 95% hoặc PaO_2 > 80 mmHg khi bệnh nhân đang thở máy hoặc thở CPAP với FiO_2 < 40% và PEEP ≤ 5 cmH_2O.
  - Để tránh nguy cơ hít sặc phải cho bệnh nhân nhịn ăn uống ít nhất 2 - 3 giờ trước khi rút nội khí quản.
- Sau rút nội khí quản thay vì cho bệnh nhân thở oxy, nên cho bệnh nhân thở NCPAP để tránh nguy cơ xẹp phổi sau mổ.

b. Giảm đau hậu phẫu: thường dùng Morphin giai đoạn đầu, sau đó có thể dùng Prodafalgan (TM). Một số trường hợp dùng giảm đau qua gây tê tủy sống với Marcaine có ưu điểm làm giảm đau nhưng không ảnh hưởng tri giác và hô hấp bệnh nhân.

c. Chăm sóc ống dẫn lưu màng phổi

- Hút liên tục với áp lực âm - 20 cmH_2O.
- Theo dõi màu sắc tính chất lượng khí - dịch ra.
- Thường sau 24 - 48 giờ sau phẫu thuật, nếu không có khí - dịch ra nên kẹp ống trong 24 giờ. Kiểm tra lại bằng siêu âm ngực, nếu không có dịch nên rút ống dẫn lưu màng phổi.

d. Rối loạn nước và điện giải: tất cả bệnh nhân hậu phẫu lồng ngực đều phải nuôi ăn tĩnh mạch 2 - 3 ngày đầu. Lượng dịch cung cấp phải bao gồm lượng dịch mất qua ống dẫn lưu màng phổi, ống thông dạ dày, kèm nhu cầu nước cơ bản hàng ngày, đảm bảo lượng nước tiểu > 1 ml/kg/giờ. Thử ion đồ và điều chỉnh các rối loạn về điện giải.

e. Rối loạn đông máu: gặp ở trẻ có bệnh nền rối loạn đông máu bẩm sinh hoặc bệnh nhân có truyền máu khối lượng lớn khi phẫu thuật. Biểu hiện lâm sàng [illegible] ống dẫn lưu chảy máu còn chảy máu nhiều nơi, đặc biệt vết mổ, vết

chích. Cần xét nghiệm chức năng đông máu, định lượng các yếu tố đông máu và dung tích hồng cầu. Tùy rối loạn được phát hiện bệnh nhân cần được truyền máu, huyết tương tươi đông lạnh, tiểu cầu đậm đặc hoặc Vitamin K1. Hội chẩn thêm với chuyên khoa huyết học đối với các rối loạn phức hợp.

f. **Dò miệng nối:** biến chứng nặng sau phẫu thuật nối teo thực quản. Nguyên nhân: miệng nối căng, thiếu tưới máu do bóc tách thực quản quá rộng. Ngoài ra nhiễm trùng toàn thân và tại chỗ cũng là yếu tố thuận lợi. Thường xảy ra vào ngày thứ 5-6 hoặc muộn hơn. Triệu chứng: nước bọt hoặc thức ăn thoát qua ống dẫn lưu ngực. Chẩn đoán xác định bằng chụp cản quang thực quản với lipiodol. Biến chứng nặng gây tử vong là viêm trung thất. Điều trị: hút dẫn lưu lồng ngực, kháng sinh toàn thân và nuôi ăn tĩnh mạch hoàn toàn. Hội chẩn lại với BS ngoại khoa.

g. **Tổn thương thần kinh hoành**
- Nguyên nhân: các can thiệp vùng cuống phổi có thể gây tổn thương thần kinh hoành và thần kinh quặt ngược.
- Biểu hiện:
  - Tổn thương thần kinh hoành thường phát hiện chủ yếu trên X quang ngực bằng hình ảnh vòm hoành một bên cao bất thường (nhão cơ hoành).
  - Tổn thương thần kinh quặt ngược chỉ có thể phát hiện sau khi rút NKQ. Nếu tổn thương cả hai bên, ngay sau khi rút nội khí quản bệnh nhân sẽ khó thở thanh quản nặng ngay tức thì. Nếu tổn thương một bên, bệnh nhân sẽ khàn tiếng sau khi rút nội khí quản. Xử trí: đặt lại NKQ và hội chẩn chuyên khoa Tai mũi họng.

h. **Điều trị bệnh căn nguyên:** như kháng sinh, các thuốc hóa trị liệu khác.

i. **Các chăm sóc hỗ trợ**
- Xoay trở tư thế mỗi 2 giờ, giúp dẫn lưu dịch và tránh nguy cơ xẹp phổi.
- Vật lý trị liệu hô hấp ngay khi có thể. Nên cho thêm thuốc giảm đau nếu cần.
- Dinh dưỡng qua đường tiêu hóa khi cho phép. Thời gian đầu cho ăn qua sonde dạ dày để đảm bảo kiểm soát lượng nhập và cung cấp đủ năng lượng, protein cho quá trình lành vết thương.

4. Theo dõi

a. **Lâm sàng**
- M, HA, nhịp thở, tim tái, SaO_2, tri giác.
- Nước tiểu từ sau mổ.
- Mắc máy theo dõi điện tim.
- Theo dõi dẫn lưu màng phổi.

b. **Cận lâm sàng**
- Hct/6 giờ nếu có biểu hiện xuất huyết.
- Khí máu nếu có suy hô hấp.
- Trong các trường hợp có dẫn lưu màng phổi cần chụp X quang ngực kiểm tra sau khi lâm sàng hết dấu hiệu tràn khí, dịch màng phổi (sau khi kẹp dẫn lưu màng phổi 8 - 12 giờ) để chỉ định rút dẫn lưu màng phổi.

RÚT NỘI KHÍ QUẢN SAU GÂY MÊ TẠI PHÒNG HỒI TỈNH

I. ĐẠI CƯƠNG

Phòng hồi tỉnh là nơi nhận bệnh sau khi gây mê là nơi chăm sóc, theo dõi, hồi phục bệnh nhân. Tất cả các bệnh nhân có tiên lượng rút nội khí quản sẽ được chuyển tới phòng hồi tỉnh sau thủ thuật, sau phẫu thuật. Để hạn chế tối đa các biến chứng và đảm bảo an toàn cho bệnh nhân cần phải chăm sóc tốt, theo dõi sát, đánh giá đúng và chọn thời điểm thích hợp để rút nội khí quản an toàn.

II. CHĂM SÓC VÀ THEO DÕI TRƯỚC KHI RÚT NỘI KHÍ QUẢN

1. Theo dõi

- Tri giác.
- Hô hấp
- Theo dõi mạch và nhịp tim.
- Huyết áp
- Thân nhiệt.
- Theo dõi hồi phục thuốc giãn cơ (vận động)
- Theo dõi các yếu tố liên quan tới thủ thuật, phẫu thuật

2. Chăm sóc

- Bàn giao bệnh.
- Hỗ trợ hô hấp qua nội khí quản với FiO_2 100%.
- Cố định bệnh nhân
- Ủ ấm cho bệnh nhân (nếu bệnh nhân hạ thân nhiệt).
- Tiếp tục truyền máu hay dịch truyền từ phòng mổ.
- Hút đờm nhớt.

III. TIÊU CHUẨN RÚT NỘI KHÍ QUẢN

Cần phải nắm vững và đánh giá tính chất của thủ thuật, phẫu thuật các loại thuốc dùng trong gây mê để có tiên lượng cho việc rut nội khí quản.

Gồm các tiêu chuẩn sau:

- Tri giác, vận động và phục hồi thuốc giãn cơ có phản xạ hầu họng, nuốt, ho, co tay chân, mở mắt, chống ống nội khí quản, bệnh nhân có thể hợp tác (trẻ lớn).

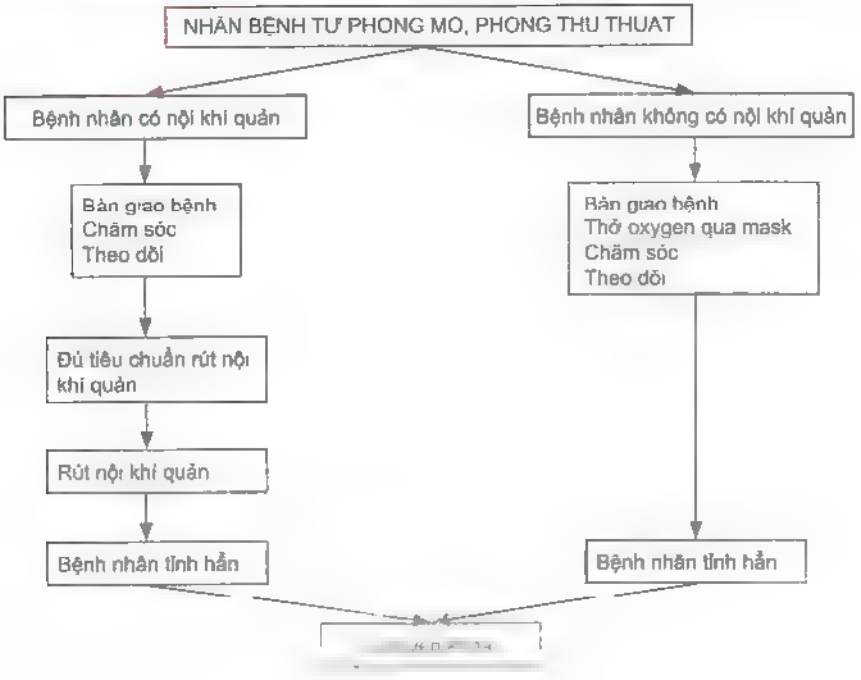
- Hô hấp ổn định: tự thở tốt, thở đều, không co kéo liên sườn, không thở bụng.
- Độ bão hòa oxy đầy đủ.
- Huyết động ổn định: mạch, huyết áp, nhịp tim.
- Không có bất thường liên quan tới thủ thuật hay phẫu thuật như: chảy máu, phù nề hay tụ máu trong phẫu thuật vùng cổ.

IV. RÚT NỘI KHÍ QUẢN

Sau khi bệnh nhân được chăm sóc, được theo dõi và bệnh nhân có đầy đủ tiêu chuẩn rút nội khí quản thì thực hiện rút nội khí quản theo trình tự sau:

- Xả bóng chèn nếu có.
- Hút đàm nhớt quanh nội khí quản (lưu ý áp lực hút và tuân thủ nguyên tắc vô trùng của bệnh viện).
- Hút sạch dịch trong miệng hầu.
- Rút nội khí quản ở cuối thì hít vào.
- Lưu Airway nếu bệnh nhân rớt lưỡi.
- Sau khi rút cho bệnh nhân thở oxy qua mask cho tới khi bệnh nhân tỉnh.
- Tiếp tục theo dõi tri giác, hô hấp, SpO_2, tim mạch, huyết áp sau khi rút nội khí quản.

V. QUY TRÌNH



VI. AN TOÀN LÂM SÀNG

- Bệnh nhân đặt nội khí quản khó: rút nội khí quản khi bệnh nhân tỉnh hẳn, sau khi rút bệnh nhân thở rít, thở co lõm lồng ngực. Cho bệnh nhân thở oxy qua mask với FiO_2 100%, Dexamethason 4 - 6 mg/kg (TM), Phun Adrenaline khí dung.
- Bệnh nhân đặt nội khí quản dạ dày đầy: rút nội khí quản khi bệnh nhân tỉnh hẳn. hút dạ dày trước khi rút nội khí quản, lưu ống thông dạ dày.
- Bệnh nhân dị ứng thuốc trong quá trình vô cảm: sau khi rút nội khí quản cần theo dõi sát tình trạng hô hấp.
- Trước khi rút nội khí quản mà còn dấu hiệu của thuốc giãn cơ tồn lưu làm ảnh hưởng tới hô hấp: giup thở, hóa giải giãn cơ không khử cực bằng Neostigmin 0,04 mg/kg/TM và Atropin 0,01 mg/kg (TM) hoặc sugamadex hóa giải giãn cơ.
- Trước khi rút nội khí quản mà còn dấu hiệu của opioid làm ảnh hưởng nhiều tới hô hấp: hóa giải bằng Naloxon, trước khi hóa giải phải cho thuốc giảm đau không ức chế hô hấp như Acetaminophen 10 - 15 mg/kg (TM)
- Sau khi rút nội khí quản mà xảy ra co thắt khí quản hay thanh quản, giúp thở qua mask với FiO_2 100%, mời bác sỹ, nhân viên gây mê hỗ trợ và xử lý theo phác đồ.
- Cần lưu ý những bệnh nhân được ủ ấm.

CHĂM SÓC HỆ THỐNG DẪN LƯU

I. MỤC ĐÍCH DẪN LƯU

- Dẫn lưu (DL) là một vấn đề quan trọng trong xử lý các trường hợp vết thương, chấn thương, bệnh lý hoặc nhiễm trùng ngoại khoa. DL là để thoát lưu dịch từ những khoang đặc biệt của cơ thể.
- Chỉ định và cách đặt DL tùy thuộc vào từng trường hợp và phải chọn phương tiện DL thích hợp, dựa vào tính chất dịch (mủ, máu tụ hoặc dịch viêm chèn ép...).
- Dẫn lưu có 3 mục đích:
  - **Điều trị**: là lấy hết "chất" hoặc dịch "mủ" nếu không thoát hết thì diễn tiến sẽ trầm trọng hơn đe dọa hoặc dẫn đến tử vong. Thí dụ tràn máu tràn khí hoặc tràn mủ màng phổi, áp-xe ruột thừa.
  - **Dự phòng**: ngăn ngừa tai biến có thể xảy ra, như chảy máu, chèn ép cấp gây tử vong (thường bị bỏ sót hoặc không thể phát hiện được trên lâm sàng đơn thuần). Chẳng hạn DL sau mổ bướu tân dịch, nếu có biến chứng chảy máu, máu sẽ thoát qua theo DL ra ngoài. Nếu không, máu ứ lại (khối máu tụ) sẽ gây chèn ép khí quản hoặc đẩy lệch trung thất, dễ tử vong
  - **Theo dõi**: qua DL, giúp ta theo dõi diễn tiến của thương tổn nơi chúng ta vừa can thiệp
- **Thí dụ**: DL sau mổ tân dịch. Tương tự DL màng phổi sau phẫu thuật mở ngực. Theo dõi lượng và chất dịch mật mỗi ngày qua DL Kehr; DL Douglas hoặc DL dưới gan sau mổ nhiễm trùng ổ bụng, theo dõi hầu phát hiện sớm các trường hợp viêm phúc mạc tái phát . Trong hầu hết các trường hợp, mục đích **dự phòng** và **theo dõi** thường hay kết hợp
- Trong các chỉ định trên, DL nhằm mục đích **điều trị** là cần thiết nhất. Các mục đích khác, nếu chỉ định bừa bãi, có thể dẫn đến các biến chứng ngoài dự kiến. Theo Fischer và cs. năm 1999, thì có đến 11% các trường hợp dẫn lưu bị nhiễm trùng, so với chỉ có 5% nhiễm trung trong các trường hợp không DL.

II. TIÊU CHUẨN ĐẶT DẪN LƯU

- Phải vô trùng tuyệt đối và đầu ống nên đặt ở phần thấp nhất theo trọng lực của cơ thể tùy theo tư thế bệnh nhân trong suốt thời gian DL hoặc nơi dễ tụ dịch, đặc biệt với các loại DL thụ động Thí dụ DL được đặt ở Douglas hoặc vùng dưới hoành (nơi dễ tụ dịch nhất, vì là nơi có áp lực hút do hoạt động lên xuống liên tục của cơ hoành).
- Không được đặt ra ngay vết mổ để tránh gây nhiễm trùng vết mổ, trừ "mở thông bàng quang" và các phẫu thuật vùng mặt cổ, vì lý do thẩm mỹ (nên DL bằng các lam cao su nhỏ và phải được rút sớm)
- Phải đưa ra da nơi gần nhất, tránh gập góc hoặc ngoằn ngoèo và nối vào một "ống dẫn" dài, có thể hút liên tục hoặc cách quãng Tránh đặt ống quá ngắn, kiểu "ống khói" (dễ gây loét da tại chỗ cũng như dễ tuột vào trong)
- Không được đặt ở vùng mà diễn tiến cọ sát dễ gây loét khuyết, "xơ hóa", có thể làm tổn thương chức năng cấu trúc tại chỗ. Chẳng hạn, không được đặt gần các mạch máu, các cơ quan đặc, dây thần kinh, các gân (tendon) và khớp, nhất là đối với các ống DL cứng.
- Chỉ nên DL (mục đích điều trị) từ các ổ áp-xe khu trú trong ổ bụng:
  - Với phẫu thuật các cấu trúc của tụy, gan và đường mật, nên DL để giải thoát dịch thấm cũng như dịch tụy, mật.
  - Sau mổ viêm phúc mạc toàn thể, DL không mang mục đích gì cả, trừ các trường hợp nặng, quá đặc biệt và chỉ được đặt ở hai nơi như đã nói trên Vì hãy luôn ghi nhớ rằng ống DL trong ổ bụng sẽ kích thích gây liệt ruột hoặc kích thích sự tạo dính là một trong nhưng nguyên nhân gây tắc ruột sau này
  - Khi DL ổ bụng, không được đặt gần các miệng nối ruột vì vật lạ cọ sát, sẽ kích thích, gây phản ứng,làm gia tăng nguy cơ bục các mối nối.
- Với bệnh nhân phải đặt nhiều "ống" trên người khi ra khỏi phòng mổ, phẫu thuật viên nên có biên bản vẽ và mô tả kỹ bằng sơ đồ: "vị trí chỗ đặt ống, mục đích cũng như thời gian rút" để nhân viên phòng hậu phẫu săn sóc tốt, không bị nhầm lẫn và tránh lúng túng.
- Nếu có chỉ định DL trong các trường hợp có các mảnh ghép nhân tạo (protese) thì bắt buộc DL phải chủ động, hút liên tục và hút sớm hầu giảm đ nguy cơ nhiễm trùng có thể xảy ra. DL hở là điều nên tránh trong các trường hợp này.
- Với DL nhằm mục đích theo dõi ở những vùng có "có khả năng tụ máu lan rộng" (những vùng tổ chức lỏng lẻo chứa nhiều mạng mạch máu cũng như các mao quản nhỏ), thì không được hút, nhất là vùng cổ. Riêng vùng cạnh cổ, màng cảnh, ngày nay các tác giả thích DL kiểu Redon, với áp lực nhẹ nhàng.
- Phải cố định kỹ không để tuột ống vào trong hoặc ra ngoài. Tránh lay động, ngay cả lúc thay băng, gây sang chấn dễ phù nề, viêm nhiễm, dẫn đến nhiễm trùng ngược dòng.

- Phải rút bỏ khi mục đích không còn ý nghĩa Trên thực tế không có luật lệ cứng nhắc và chắc chắn quy định thời gian rut DL, mà phải tùy thuộc vào mục đích DL Thí dụ DL nhằm mục đích theo dõi sự chảy máu sau phẫu thuật mở ngực hoặc dùng để thoát dịch hoặc máu thấm dò ra, thì không để quá 24 - 48 giờ Trong các trường hợp viêm phúc mạc nặng, DL được để sau 3 ngày nhưng với DL ổ áp-xe khu trú, áp-xe ruột thừa chẳng hạn, phải để lâu hơn. Trong phẫu thuật cắt túi mật thám sát đường mật chính, nên DL ở hố túi mật và không để quá 3 ngày, nhưng nếu dịch mật vẫn còn ra thì không nên rút sớm.. cho đến khi ngưng rỉ mật hoặc còn rất ít, không đáng kể DL Kehr, nếu không bị lắc nghiêm, có thể rút đi sau 2-6 tuần .. và DL cạnh tì mỏm cắt tá tràng khó, xơ chai trong phẫu thuật cắt dạ dày, không rút trước 9 ngày, cũng không để lâu quá 13 ngày...
- Không cần phải dùng kháng sinh dự phòng trong thời gian DL.

III. BIẾN CHỨNG CỦA DẪN LƯU

- Chảy máu nơi chân ống hoặc gây tổn thương cơ quan bên trong
- Nhiễm trùng ngược dòng.
- Ống dẫn lưu bị đứt, rách hoặc tuột ống vào trong

IV. CHỈ ĐỊNH RÚT DẪN LƯU

- Dẫn lưu nên rút càng sớm càng tốt, trên nguyên tắc, DL nên rút khi mục đích đã được giải quyết hoặc DL không còn tác dụng.
- Hầu hết các "ống DL" nên rút nếu dịch ra từ 20 - 50 ml/24 giờ hoặc ống DL không còn hoạt động

V. VÀI KỸ THUẬT TRONG KHI RÚT DL

- Với DL để lâu quá 72 giờ, nhất là DL ổ bụng: trước khi rút **10 - 15** phút, nên tiêm bắp 1 ống Valium 10 mg hoặc 1 ống thuốc giảm đau thích hợp, hầu tranh trường hợp sốc do nhạy cảm đau.
- Nếu rút ống mà cảm giác nặng tay khi rút, thì nên làm thêm thủ thuật sau: xoay vặn ống tối đa về một hướng.. và sau đó xoay vặn tối đa về một hướng ngược lại hầu có thể tách dính các thành phần bên dưới, nhất là mạc nối
- Với DL dạng ống, nếu là mục đích **dự phòng và theo dõi** thì nên rut trong 1 thì duy nhất. Nhưng nếu nhằm mục đích **điều trị**, phải đạt lâu quá 3 ngày thì sau vài ngày nên xoay vặn ống một lần và rút ra vài cm kèm theo cắt giảm ống .. để cuối cùng thay bằng ống nhỏ hơn và rút dần sau đó

SĂN SÓC DẪN LƯU MÀNG PHỔI

Dẫn lưu màng phổi (DLMP) là thủ thuật làm thoát dịch hoặc khí ra khỏi khoang màng phổi hoặc khoang trung thất. Là một thủ thuật tương đối đơn giản, nhưng nếu làm không đúng nguyên tắc hoặc săn sóc không đúng cách thì có thể gặp những biến chứng khó lường.

I. CHỈ ĐỊNH DLMP

- Điều trị tràn máu màng phổi (TMMP) hoặc tràn khí màng phổi (TKMP) do chấn thương, tràn mủ màng phổi, tràn dịch màng phổi có nguồn gốc cấp tính gây chèn ép hoặc tràn dưỡng trấp màng phổi, tránh xơ phổi sau này.
- Chẩn đoán: trong trường hợp tràn dịch hoặc tràn máu màng phổi lượng nhiều không rõ nguyên nhân mà chưa chẩn đoán được bằng xét nghiệm tế bào học. Nên đặt một DL và hút liên tục trong 24 - 48 giờ và cho đi chụp phim thẳng nghiêng hoặc CT scan, tạo điều kiện phát hiện sang thương dễ dàng hơn.
- Phòng ngừa và theo dõi: DL sau mở ngực hoặc sau những thủ thuật liên quan đến lồng ngực như PT nội soi lồng ngực hoặc tràn dưỡng trấp màng phổi. Cũng nên ghi nhớ rằng ngày nay, sau PT cắt toàn bộ phổi, không nên DL màng phổi, vì dịch thấm sẽ giúp cân bằng trung thất, trừ khi nghi ngờ có thể chảy máu hoặc tồn tại nguồn gốc nhiễm trùng. Trong các trường hợp đó, không nên rút qua hệ thống dẫn lưu.
- **Chống chỉ định tương đối:** nếu có kèm theo rối loạn đông máu nặng, trong những trường hợp này, nên điều chỉnh rối loạn đông máu trước khi DLMP.

II. KỸ THUẬT ĐẶT DẪN LƯU MÀNG PHỔI

Tốt nhất là bao giờ cũng nên chọc dò màng phổi trước khi quyết định đặt dẫn lưu. Chú ý nên chọc hút hoặc DL sát bờ trên xương sườn, để tránh gây tổn thương bó mạch và thần kinh liên sườn.

Quan điểm hiện nay, được nhiều tác giả thống nhất

- Chỉ đặt một ống DL, sau phẫu thuật không liên quan đến phổi, không phải là chấn thương hoặc vết thương xé toác nhiều ở nhu mô phổi hoặc không có dò khí nặng gây TKMP lượng lớn.

- Nên đặt hai ống DL ở hai vị trí khác nhau: nếu có TMMP kèm theo TKMP lượng nhiều hoặc trái ngược với các trường hợp vừa kể ở mục trên. Tương tự, sau phẫu thuật cắt thùy phổi. Một ở đỉnh để thoát khí, một ở phía sau - dưới để DL dịch.
- Dẫn lưu màng phổi trong chấn thương (dù tràn khí hay tràn máu màng phổi), để được an toàn, nên đặt ở liên sườn 4 hoặc 5, đường nách giữa, chú ý bất luận trường hợp nào, phải được hướng dẫn bằng ngón tay, đặt với pince mù hoặc chọc trocart là điều nên tránh.
- Ống phải bảo đảm không bị gấp khúc và lỗ sau cùng trên ống phải nằm trọn vẹn trong khoang màng phổi. Phải nối vào một bình DL kín hoặc nối vào hệ thống hút nếu không sẽ bị tràn khí màng phổi. Sử dụng hệ thống bình kín không hút, nếu và chỉ nếu chắc rằng tràn máu hoặc tràn khí lượng tối thiểu. Tốt nhất là dùng hệ thống bình DL có hút.

III. CÁC BIẾN CHỨNG KHI ĐẶT DẪN LƯU MÀNG PHỔI

Không thường xuyên xảy ra nếu làm đúng kỹ thuật. Chú ý những điểm sau:

- Nên hạn chế đặt dẫn lưu khí ở liên sườn 2 đường trung đòn vì nguy cơ tổn thương động mạch vú trong hoặc ĐM liên sườn. Vì ở tại các ĐM này có áp lực mạnh nhất để dẫn đến tai biến TMMP lượng nhiều, mà nên đặt ở liên sườn 4 hoặc 5 đường nách giữa. Thực vậy, tai biến trong các thủ thuật chọc hút hoặc DL không phải là tim mà là các mạch máu dưới đòn hoặc vú trong. Nói chung nếu kẻ một đường ngang và một đường thẳng đi qua đỉnh vú thì ¼ bên ngoài là phạm vi an toàn nhất để đặt DL.
- Không nên đặt ống dẫn lưu thấp hơn mức của vú. Vì khi thở ra hết sức thì cơ hoành ở ngang vú, do đó nếu chọc hút hoặc đặt ống DL quá thấp có thể gây tổn thương gan (bên phải) hoặc lách (bên trái). Hơn nữa, ống sẽ bị gập góc hoặc hạn chế tác dụng dẫn lưu mỗi khi cơ hoành hoạt động lên xuống trong từng nhịp hô hấp.
- Nếu không thực hiện đúng quy cách, có thể đầu ống đặt vào khoảng trống phần mềm dưới da, nhất là trên BN chấn thương có tụ máu lớn trong thành ngực. Điều này phát hiện dễ dàng qua chụp X quang kiểm tra, ngay sau thủ thuật. Nếu khâu da và các cấu trúc dưới da nơi lỗ DL không khít hoặc lỗ sau cùng nằm trong thành ngực, kèm theo thở máy hỗ trợ, có thể gây tràn khí dưới da lượng nhiều khiến cho BN và thân nhân lo lắng.
- Nếu cố định chân ống không kỹ, ống tuột ra ngoài (nhất là lỗ ngoài cùng của ống) dẫn đến tai biến nguy hiểm tràn khí màng phổi. Nên đặt DL vào "bóng khí to" hoặc "kén khí lớn" vì chẩn đoán nhầm là tràn khí màng phổi, mà không có thám sát bằng ngón tay trước, biến chứng dò khí xảy ra, khó lành.
- Trong một số trường hợp, phổi dính vào thành ngực, nếu không dùng ngón tay thám sát và bóc tách trước, ống có thể đâm thủng nhu mô phổi hoặc gây loét khuyết dẫn đến biến chứng dò khí kéo dài. Hiếm gặp các tổn thương rốn phổi, tim, thực quản hoặc thần kinh hoành (gây nấc cục kéo dài). Hiếm hơn nữa là biến chứng do chọc xuyên gây tràn khí màng phổi bên đối diện hoặc phình động mạch liên sườn.

- Cũng nên đặt DL ở quá đường nách sau, vì nó gây đau và hạn chế khi nằm, dễ gập góc và gây tắc Tốt nhất là đường nách giữa từ liên sườn 4 đến 6.
- Chú ý nếu TMMP mà có kèm theo TKMP do chấn thương, tỷ lệ nhiễm trùng cao hơn từng thương tổn đơn thuần, dẫn đến tràn mủ màng phổi.

IV. CHỈ ĐỊNH RUT DL MÀNG PHỔI

Chỉ định rút dẫn lưu cũng không nên cứng nhắc. Thông thường không nên để lâu quá 72 giờ Chỉ rút khi phổi đã nở trên lâm sàng và trên X quang, khi không còn TKMP hoặc hết xì khí ra khoang màng phổi nữa. Và dịch DL đà giảm < 50 - 100 ml trong mỗi 8 giờ

Cụ thể

- Với DL dự phòng (sau mở ngực, sau mổ nội soi...) thì nên rút 24 - 48 giờ
- Với DL tràn máu bất luận do chấn thương hay bệnh lý, thì nên rút sau 48 giờ.
- Với tràn khí màng phổi do chấn thương, có thể rút sau 72 giờ.
- Với DL tràn khí màng phổi tự phát, nên rút sau 5 ngày Chú ý: cả hai trường hợp TKMP trên, phải kiểm tra phổi nở và kẹp ống ít nhất là 3 - 6 giờ trước khi rút. Sau đó đánh giá lại lần nữa trên lâm sàng và X quang, trước khi rút ống.
- Với tràn mủ màng phổi, tùy theo diễn tiến mà lưu ống để tưới rửa
- Với tràn dịch dưỡng trấp màng phổi. Trong 20 - 50% các trường hợp phải mở ngực để khâu thắt. Ở người lớn, sau 48 giờ mà lượng dịch không thuyên giảm. DL > 1.500 ml/ngày. Ở trẻ em trên 5 tuổi, dịch ra dưới 100 ml/tuổi/ngày, thì nên quyết định mở ngực để khâu hoặc cột ống ngực hầu tránh suy kiệt, suy giảm đề kháng và nguy cơ nhiễm trùng. Nếu dịch dưỡng trấp có giảm thì tiếp tục dẫn lưu bảo tồn, nhưng cũng không được để lâu qua 14 ngày.

GÂY MÊ HỒI SỨC

CÁC BIẾN CHỨNG SAU PHẪU THUẬT BỤNG

Săn sóc sau phẫu thuật bụng ngoài việc theo dõi diễn tiến sau mổ bình thường vấn đề chủ yếu là phát hiện và điều trị những biến chứng. Trên nguyên tắc, biến chứng xảy ra tùy thuộc vào diễn biến sau mổ của từng loại phẫu thuật. Tuy nhiên, ba biến chứng nếu xảy ra thường hay gặp là: hội chứng xuất huyết, hội chứng viêm phúc mạc, hội chứng tắc ruột.

I. HỘI CHỨNG XUẤT HUYẾT

- Bao gồm: xuất huyết trong ổ bụng và xuất huyết tiêu hóa. Thường xảy ra trong vòng 24 giờ đầu sau khi mổ.
- Lâm sàng: da xanh, niêm nhạt, chướng bụng. Nếu tình trạng xuất huyết nhiều sẽ ảnh hưởng đến huyết động học: mạch nhanh, huyết áp hạ, vật vã. Nếu có dẫn lưu ở bụng, thì sẽ chảy máu tươi ra ở thông ổ bụng, thông dạ dày hoặc thông hậu môn nếu có tình trạng xuất huyết sau phẫu thuật khâu nối tiêu hóa hay gan mật.
- Cận lâm sàng:
  - Hct giảm.
  - Siêu âm bụng: nghi ngờ có máu trong bụng.
  - X quang: ít có giá trị chẩn đoán.

II. HỘI CHỨNG VIÊM PHÚC MẠC

1. Nguyên nhân

Hai yếu tố có thể là nguyên nhân của xì miệng nối:

- Thiếu máu cục bộ.
- Miệng nối bị căng.

2. Thể lâm sàng

Về lâm sàng bục miệng nối thể hiện với nhiều bệnh cảnh khác nhau:

a. Thể cấp tính, trong ổ bụng, là thể nặng nhất. Biểu hiện: sốt cao, ấn đau khắp bụng, đề kháng thành bụng. Toàn thân biến đổi nhanh, sốc và có khi trụy tim mạch.

b. **Thể bán cấp tính, gặp nhiều hơn.** Biểu hiện: sốt, bụng chướng, đau, không trung tiện được. Toàn thân suy sụp dần, chức năng tim mạch, hô hấp, thận bị suy giảm. Thường thì phân xì qua vết mổ và như vậy cho ta biết đó là nguyên nhân của hội chứng viêm phúc mạc.

c. **Cận lâm sàng**
- Phết máu ngoại biên: bạch cầu tăng, Band neutrophil (+)
- X quang bụng đứng không sửa soạn: hơi tự do (+), dịch ổ bụng (+).
- Siêu âm bụng: dịch ổ bụng dạng nhiễm trùng

III. HỘI CHỨNG TẮC RUỘT

1. Tắc ruột sớm

a. **Tắc ruột cơ học đơn thuần:** nguyên nhân thường là do thoát vị nội, do xoắn ruột, do dây chằng hoặc do dính ruột non ở chỗ mất thanh mạc.

b. **Tắc ruột do nhiễm trùng đơn thuần** có thể là do đã đưa trực tiếp vi trùng vào ổ bụng trong những thì khó khăn của phẫu thuật ở một bệnh nhân chưa được chuẩn bị chu đáo. Trường hợp này tắc ruột cơ năng do liệt là biểu hiện bên ngoài rất rõ của một viêm phúc mạc nặng.

c. **Tắc ruột cơ học mà lúc đầu là nhiễm trùng:** nhiễm trùng có thể diễn tiến thành những ổ áp-xe khu trú gây dính, gây gập ruột và làm tắc ruột.

2. Tắc ruột muộn

Thường là do dính.

3. Biểu hiện lâm sàng

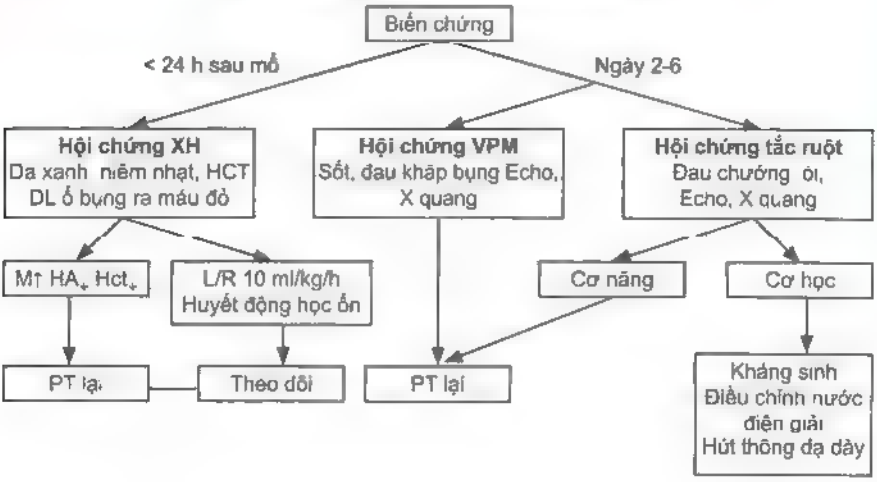
Ói, đau bụng (đối với trẻ lớn) quấy khóc từng cơn (trẻ nhũ nhi), chướng bụng, bí trung đại tiện

4. Cận lâm sàng

- X quang bụng không sửa soạn: hình ảnh quai ruột báo động hoặc mức nước phân tầng.
- Siêu âm bụng: đoạn ruột giãn to phía trên và xẹp phía dưới. Đôi khi phát hiện ổ tụ dịch khu trú dạng nhiễm trùng.

GÂY MÊ HỒI SỨC

SĂN SÓC HẬU PHẪU VÙNG BỤNG



I. NHẬN BỆNH TỪ PHÒNG MỔ

1. Đánh giá nhanh tình trạng bệnh nhân

Kiểm tra ABC và xử trí ngay nếu cần.

a. Đường thở (Airway):

- Lồng ngực nhô đều và nghe phế âm 2 bên đều nhau khi bóp bóng
- Nghe những âm thở bất thường: thoát khí, ran rít...

b. Tình trạng thở (Breathing):

- Gắn vào máy thở theo các thông số đã được báo trước bởi êkíp gây mê.
- Kiểm tra sơ bộ giá trị của các thông số có đạt yêu cầu không:
  - Điều chỉnh Pi sao cho Vt 6 - 8 ml/kg.
  - PEEP 4 - 6 cmH_2O.
  - FiO_2 như của phòng mổ hoặc FiO_2 = 60%.
  - Tần số (kiểm tra các thông số có khớp với các giá trị đã được báo trước không và điều chỉnh ngay nếu cần, việc chỉnh máy sẽ tiến hành kỹ hơn sau đó).
- Kiểm tra bệnh nhân có hồng không và xem giá trị SpO_2.

c. Tình trạng tuần hoàn (Circulation):

- Nhịp tim.
- Huyết áp.
  - Những xáo trộn các dấu hiệu sinh tồn trong giai đoạn này nếu có, sẽ được bác sĩ gây mê chịu trách nhiệm điều chỉnh và bác sĩ Khoa Hồi sức ngoại hỗ trợ, cho đến khi bàn giao bệnh xong
  - Thao tác thực hiện tháo lắp các đường truyền và ống dẫn lưu của điều dưỡng theo thứ tự ưu tiên: (1) monitor ECG, (2) HA xâm lấn, (3) SpO_2, (4) hút dẫn lưu ngực.

2. Giao nhận bệnh

Những thông tin cần bàn giao:

- Loại bệnh cần phẫu thuật, phương pháp phẫu thuật
- Thông tin về những chi tiết trong cuộc mổ:
  - Thời gian chạy tuần hoàn ngoài cơ thể, thời gian kẹp động mạch chủ
  - Số lần cho cardioplegia
  - Tim đập lại tự nhiên hay sốc điện hoặc dùng thuốc Lidocain.

- Các thuốc vận mạch đang sử dụng, liều truyền
- Có rối loạn nhịp không, có sử dụng pacemaker không.
- Có lọc máu trong khi chạy tuần hoàn ngoài cơ thể không.
- Những sản phẩm của máu và lượng máu truyền trong cuộc mổ
- Những bất thường khác trong cuộc mổ nếu có.

- Tình trạng bệnh nhân ngay sau cuộc mổ: các kết quả xét nghiệm cuối: (bắt buộc phải có) khí/máu, ion đồ, Hct, đông máu, ACT, tiểu cầu đếm.

II. KHÁM LÂM SÀNG

1. Khám bệnh nhân

- **Dấu hiệu sinh tồn:** nhịp tim, huyết áp, nhiệt độ, SpO_2, CVP.
- **Tổng quát:**
  - Phù, hồng hay tím, thức tỉnh hay mê.
  - Các ống dẫn lưu trên cơ thể, các đường truyền trung tâm.
- **Phổi:** phế âm đều 2 bên, ran phổi, thoát khí…
- **Lồng ngực:**
  - Hở xương ức.
  - Số lượng ống dẫn lưu, số lượng và tính chất dịch ra.
  - Dây điện cực để gắn máy tạo nhịp.
  - Chảy máu vết mổ.
- **Tim:** nhịp tim đều hay không, âm thổi, tiếng tim, các âm khác của tim.
- **Bụng:**
  - Kích thước gan.
  - Chướng bụng.
- **Chi:**
  - Tưới máu chi (ấm hay lạnh).
  - Mạch tứ chi, tím, phù.
  - Số lượng đường truyền ngoại biên.

2. Kiểm tra kỹ các đường dẫn từ bệnh nhân

- **Tạo nhịp:**
  - Tất cả bệnh nhân đều phải để máy tạo nhịp ở chế độ stand-by.
  - Phải kiểm tra ngưỡng, độ nhạy, độ dẫn của dây và điện cực dẫn
- **Đường truyền:**
  - Kiểm tra các đường truyền thuốc vận mạch, giãn mạch, hạ áp, tốc độ truyền.
  - Kiểm tra các đường truyền còn thông, không nghẹt.
- **Monitor:** kiểm tra mức zero và cài đặt các giới hạn báo động.
- **Ống dẫn lưu:** số lượng, màu sắc, tính chất dịch ra.
- **Bộ hút dẫn lưu áp lực âm:** sự hoạt động, áp lực hút (chiều cao cột nước).
- **Thông tiểu:** lượng nước tiểu.

III. XỬ TRÍ

Cho các y lệnh về dịch và thuốc và thở máy:

1. Thở máy

- Máy thở giữ các thông số duy trì như từ khi êkíp gây mê giao lại, các thông số sẽ được điều chỉnh tùy theo kết quả khí máu động mạch.
- Nguyên tắc:
  - Thông thường: thở chế độ kiểm soát áp lực (A/C pressure control).
    + Điều chỉnh Pi sao cho Vt = 6 - 8 ml/kg.
    + PEEP = 4 - 6 cmH_2O.
    + Tần số theo lứa tuổi
  - Không cao áp phổi:
    + Mục tiêu: PaO_2 > 100 mmHg, SpO_2 ≥ 96%, $PaCO_2$ = 35 - 40 mmHg.
    + Cách điều chỉnh: giảm FiO_2 mỗi lần 5 - 10% tới khi FiO_2 35 - 40%, chuyển sang SIMV giảm tần số thở mỗi 4 nhịp/phút cho tới khi cai máy được.
  - Cao áp phổi nặng:
    + Mục tiêu: PaO_2 120 - 150 mmHg, SpO_2 = 100%, $PaCO_2$ = 30 - 35 mmHg hoặc nếu cần < 30 mmHg, pH ≥ 7,45 - 7,5.
    + Cách điều chỉnh: giảm FiO_2 chậm mỗi lần 5%, ± an thần/giãn cơ.

2. Cài đặt máy tạo nhịp

- BN không rối loạn nhịp: luôn đặt ở chế độ stand-by trong 24 giờ đầu hậu phẫu.
  - Thông thường dây điện cực đặt ở thất phải cài mode VVI.
- BN có rối loạn nhịp: cài đặt theo phác đồ rối loạn nhịp.

3. Dịch truyền

- Nhu cầu dịch:
  - Hạn chế dịch 1/2 - 2/3 nhu cầu: 1 - 2 ml/kg/giờ
    + < 20 kg: thể tích dịch.
      Ngày mổ: 500 ml x diện tích da.
      Hậu phẫu ngày 1: 750 ml x diện tích da.
      Hậu phẫu ngày 2: 1.000 ml x diện tích da.
      Hậu phẫu ngày 3: 1.250 ml x diện tích da.
      Hậu phẫu ngày 4: 1 500 ml x diện tích da.
    + ≥ 20 kg: 1 ml/kg/giờ.
  - Bệnh nhân có thể ăn uống đường miệng lại sau khi rút NKQ ≥ 6giờ nếu hô hấp tốt.
- Loại dịch
  - Trẻ ≤ 5 kg: Dextrose 10% 1/4NS (500 ml Dextrose 10% + 12 ml Natri clorua 10%)
  - Trẻ > 5 kg Dextrose 5% 1/4NS (500 ml Dextrose 5% + 12 ml Natri clorua 10%)
- Sau đó, sẽ pha điện giải vào dịch tùy thuộc kết quả ion đồ:
  - Na^+ cao hoặc bình thường, không pha thêm.
  - Na^+ thấp: bù Na^+ theo phác đồ.

- Kali:
  - K^+ bình thường không pha kali trong 24 giờ đầu hậu phẫu, sau 24 giờ cho K^+ theo nhu cầu (2 - 3 mEq/100 ml dịch nhu cầu).
  - Bù kali khi kali/máu giảm sớm hơn và tích cực hơn:
    + Nguyên tắc: duy trì kali ≥ 3,5 mEq/L để tránh nguy cơ rối loạn nhịp và duy trì kali > 4 mEq/L khi có rối loạn nhịp.
    + Khi Kali = 3,5 - 4 mEq/L và không rối loạn nhịp pha kali clorua trong dịch pha với nồng độ 40 mEq/L truyền theo tốc độ dịch pha
    + Kali = 3 - 3,5 mEq/L và không có rối loạn nhịp pha kali clorua với dextrose 5% với nồng độ 80 mEq/L truyền tốc độ 0,3 mEq/kg/giờ trong 2 - 4 giờ. Kiểm tra kali máu sau khi truyền để có hướng bù tiếp
    + Hạ kali/máu nặng (< 3 mEq/L) hoặc kali/máu > 3 mEq/L nhưng kèm rối loạn nhịp: pha kali clorua với dextrose 5% với nồng độ 80 mEq/L truyền tốc độ 0,5 mEq/kg/giờ trong 2 - 4 giờ. Kiểm tra kali máu sau khi truyền để có hướng bù tiếp
- Calci: Nếu Ca^{++} < 1 mmol/l và huyết áp thấp dù đã dùng vận mạch đủ calci gluconate 0,5 ml/kg TM hoặc calci clorua 0,2 ml/kg TM. Pha loãng với 5 - 10 ml Glucose 5% TM chậm.
- Magnê
  - Duy trì: Mg^{++} > 0,8 mmol/l
  - Nếu Mg^{++} < 0,8 mmol/l magnê sulfate ($MgSO_4$) 15% 0,2 ml/kg TM hoặc Magnê clorua ($MgCl_2$) 10% 0,2 - 0,3 ml/kg TM. (pha loãng với Dextrose 5% tỷ lệ 1:3 TMC 30 - 60 phút).

4. Thuốc

- **Kháng sinh dự phòng:**
  - Cefazolin 30 mg/kg mỗi 8 giờ, trong 48 giờ.
  - Bệnh nhân hở xương ức: kháng sinh dự phòng vẫn là Cefazolin và dùng thêm 1 liều Vancomycin 10 mg/kg 1 giờ trước đóng xương ức.
  - Nếu tiền sử dị ứng beta-lactam hoặc đã nằm viện lâu trước mổ hay vừa sử dụng kháng sinh phổ rộng trước mổ Vancomycin 20 mg/kg TM lúc dẫn đầu gây mê và tiếp tục sử dụng cefazolin ở hồi sức 30 mg/kg/liều mỗi 8 giờ sau đó.
- **Giảm đau:**
  - Hở xương ức và/hoặc cao áp phổi nặng.
    + Phối hợp Fentanyl + Midazolam TTM:
      - Fentanyl 3 µg/kggiờ
      - Midazolam 2 µg/kg/phút.
    + Vecuronium 0,1 mg/kg x 4 TM khi bệnh nhân cử động nhiều.
    + Có thể dùng vecuronium TTM 0,05 - 0,1 mg/kg/giờ nếu không giữ được BN nằm yên với vecuronium chích TM.
  - Bolus ngay trước hút đờm hoặc ngay trước khi làm một động tác kích thích dự phòng cơn cao áp phổi nặng. Fentanyl 2 - 4 µg/kg/liều.

- Không hở xương ức và không cao áp phổi nặng
  + Cần thở máy qua đêm: cao áp phổi trung bình - nặng, < 5 kg, suy tim nặng
    - Morphin + Midazolam TTM
    - Morphin 20 - 40 µg/kg/giờ.
    - Midazolam 2 µg/kg/phút.
  + Không cần thở máy qua đêm:
    - Morphin 10 - 20 µg/kg/giờ.
    - BN có gây tê cung (Morphin sulfat ngoài màng cứng): có thể không truyền Morphin trong vài giờ đầu hậu phẫu để rút nội khí quản sớm. Đánh giá mức độ đau của bệnh nhân để dùng Morphin lại nếu cần.
- Chuyển an thần giảm đau giãn cơ từ mức (1) sang (2) sau khi đóng xương ức.
- Morphin 0,05 mg/kg TM 1 liều khi rút ống dẫn lưu ngực
- Ngừng Morphin TTM sau khi rút tất cả ống dẫn lưu ngực
  Acetaminophen uống 10 - 15 mg/kg/lần x 3 - 4 lần/ngày hết đầu khi có thể gavage được.

- **Thuốc khác:**
  - Ranitidin: 1 - 2 mg/kg/lần x 3 lần/ngày.
  - Thường ngừng Ranitidin sau rút được NKQ.
- **Thuốc vận mạch:** điều chỉnh theo huyết động (xem phần xử trí đảm bảo cung lượng tim).

5. Các đường truyền

- Đường động mạch Natri clorua 0,9% pha Heparin 1 UI/ml BTTĐ 1 - 2 ml/giờ
- Đường tĩnh mạch trung tâm. Natri clorua 0,9% pha Heparin 1 UI/ml BTTĐ 1ml/giờ.
- Cho tất cả trẻ ≤ 5 kg hoặc có BT shunt hoặc central shunt
  - Natri clorua 0,9% pha Heparin truyền TM 10 UI/kg/giờ khi ngừng chảy máu.
  - Ngừng khi đã rút các catheter.

6. Xử trí một số trường hợp thường gặp hậu phẫu nếu có

a. Hội chứng giảm cung lượng tim

- Các nguyên nhân có thể:
  - Hạ calci máu.
  - Hội chứng giảm cung lượng tim cấp (do thiếu thể tích tuần hoàn, suy chức năng bơm của tim, chèn ép tim cấp).
  - Rối loạn nhịp và dẫn truyền, trục trặc của máy tạo nhịp.
  - Cơn tăng áp động mạch phổi.
  - Vấn đề thở máy và hô hấp
  - Những tổn thương giải phẫu còn sót lại hoặc không chẩn đoán được.

- Các xử trí thông thường:
  - Hạ calci máu:
    + Chẩn đoán: Ca++ < 1,2 mmol/l + lâm sàng giảm cung lượng tim, hạ HA, loạn nhịp tim, QT dài, ST, T đảo, co cơ, cơn tetany, co giật, ngừng thở, co thắt phế quản, co thắt thanh quản.
    + Xử trí: calci gluconate 10% 50 mg/kg (0,5 ml/kg) TM chậm hoặc calci clorua 10% 20 mg/kg (0,2 ml/kg) TM chậm, đánh giá lại huyết động và ion đồ.
  - Thiếu thể tích tuần hoàn:
    + Đánh giá: dựa vào huyết áp thấp, CVP thấp, nghe tim, siêu âm tim và Hct > 30%.
    + Xử trí: Gelatin TTM 5 - 10 ml/kg/giờ hoặc Albumin 5% TTM 5 - 20 ml/kg/giờ (ở trẻ nhỏ < 10 kg, suy dinh dưỡng, bệnh nặng).
    + Sau 30 phút - 1 giờ đánh giá lại: Nếu tim đã được đổ đầy (CVP > 10 mmHg, PAWP > 10 mmHg (nếu có), siêu âm tim thấy đủ dịch trong buồng tim) mà huyết áp vẫn không cải thiện hoặc siêu âm tim thấy tim co bóp yếu sử dụng thêm thuốc tăng co bóp cơ tim (inotrope). Nếu có tràn dịch màng tim gây chèn ép tim cấp (tamponade) thì xử trí chèn ép tim (xem bài sau).
  - Nếu thiếu thể tích tuần hoàn và Hct ≤ 30%:
    + Xem xét truyền máu và các chế phẩm của máu tùy chỉ định.
    + Có thể truyền lại máu bơm từ tuần hoàn ngoài cơ thể 3 ml/kg/giờ nhưng phải lưu ý trung hòa heparin trong túi máu (cứ 25 ml máu bơm trung hòa tương ứng 1 mg protamin sulfate TM).
  - Nếu rối loạn nhịp thì xử trí RLN theo phác đồ.

b. Run

- Nguyên nhân: do hạ thân nhiệt, quá trình hồi tỉnh.
- Xử trí:
  - Giữ ấm cho bằng mền, đèn sưởi
  - Nếu cần: thuốc an thần.
  - Nếu không đáp ứng clonidin (catapressan): 1-1,5 µg/kg TM Dùng tốt nhất khi có cao HA.
  - Nếu không đáp ứng: thuốc giãn cơ.

c. Tăng HA

- Tăng HA hậu phẫu gây tăng nguy cơ chảy máu do tăng áp lực lên các chỗ khâu và gây tăng hậu tải thất trái.
- Xử trí nguyên nhân.
  - Đau: giảm đau
  - Run: xử trí run
  - Thông khí không đủ: tăng thông khí.
  - Căng bàng quang, chướng dạ dày: kiểm tra sonde tiểu, hút dịch dạ dày .
  - Stress lúc hồi tỉnh: an thần, giãn cơ...
- Nếu vẫn còn tăng HA dù đã can thiệp nguyên nhân tích cực. dùng thuốc hạ áp glyceryl trinitrat, nitroprussid, nicardipine.

d. Chảy máu sau mổ: theo dõi lượng máu/dịch từ các ống dẫn lưu (màng phổi, màng tim, trung thất ..).

- Ống dẫn lưu phải ra < 1 ml/kg/giờ
- Nếu ống dẫn lưu ra ≥ 3 ml/kg/giờ:
  - Hội chẩn ngoại.
  - XN: ĐMTB, TC đếm, Hct, đăng ký máu.
  - Điều chỉnh ngay các rối loạn:
    + Protamin sulfate 0,5 - 1 mg/kg TM.
    + 10 phút sau kiểm tra ACT lại, nếu > 100 giây thêm 0,5 mg/kg protamin TM và cho thử lại ĐMTB, TC đếm, ACT
    + Nếu còn chảy máu trancenamic acid (Exacyl) 15 - 20 mg/kg TM cho trẻ ≥ 3 tuổi) hoặc Aportinin
    + Truyền huyết tương tươi đông lạnh, kết tủa lạnh, TC khi có chỉ định
    + TC < 80.000/mm^3: truyền TC đậm đặc
- Nếu ống dẫn lưu ra > 10ml/kg bất cứ thời điểm nào, xem xét mổ lại ngay.

e. Cơn tăng áp phổi

- Yếu tố khởi phát: kích thích, stress, đau.
- Nguyên nhân: do shunt lớn trước mổ, có tăng áp phổi nặng trước mổ.
- Triệu chứng:
  - Tím tái.
  - Giảm cung lượng tim, tụt HA, lạnh chi.
  - Tăng CVP
  - Tăng áp lực động mạch phổi (nếu có đặt PA line)
- Xử trí
  - FiO_2 tăng 100%, bóp bóng tăng thông khí bằng tay nhẹ nhàng.
  - Hút đờm nếu có đờm. Lưu ý khi hút đờm sẽ làm kích thích tăng thêm cơn tăng áp động mạch phổi Do đó phải cho thuốc an thần thật tốt trước hút đờm và hút đờm nhẹ nhàng.
  - Cho ngủ sâu, an thần và giảm đau thật tốt
    + Morphin. 0,1 mg/kg TM, sau đó TTM 20 - 40 mcrg/kg/giờ.
    + Midazolam: 0,1 mg/kg TM, sau đó TTM 2 mcrg/kg/giờ.
    + Fentanyl: 2 - 5 µg/kg TM, sau đó TTM 2 - 3 µg/kggiờ.
    + Có thể pha chung các thuốc trên lại với nhau trong cùng 1 bơm tiêm tự động.
  - Nếu cần sẽ cho giãn cơ: vecuronium 0,1 mg/kg TM hoặc TTM 0,05 - 0,1 mg/kg/giờ.
  - Chỉnh hô hấp thật tốt:
    + Cho FiO_2 cao, tạo kiềm hô hấp
    + Mục tiêu: PaO_2 120 - 150 mmHg, SpO_2 100%, $PaCO_2$ = 30-35 mmHg (nếu cần: $PaCO_2$ < 30 mmHg), pH ≥ 7,45-7,5
  - Dùng thuốc giãn mạch:
    + Thuốc TTM: chọn lựa 1 trong các thuốc:
      - Milrinon nếu muốn tăng co bóp cơ tim.
      - Soldium Nitroprussid nếu cần giảm hậu tải nhiều

- Iloprost TTM.
+ Thuốc phun khí dung Iloprost (prostacyclin).
+ Sildenafil uống 0,3 mg/kg/liều mỗi 3 đến 6 giờ, tăng dần đến khi đạt hiệu quả hoặc xảy ra hạ huyết áp hệ thống, thường tối đa 2 - 3 mg/kg/liều.
+ Các thuốc giãn mạch khác: Isosorbid dinitrat, ức chế men chuyển

f. Suy thận

- Nếu nước tiểu < 1 ml/kg/giờ: bắt đầu liệu pháp lợi tiểu (vẫn dùng khi huyết động ổn định ngay cả khi có đang dùng vận mạch): Furosemid 1 - 2 mg/kg TM x 2 - 3 lần/ngày hoặc 0,1- 0,4 mg/kg/giờ TTM.
- Nếu nước tiểu < 1 ml/kg/giờ trong 3 giờ liên tiếp không đáp ứng liệu pháp lợi tiểu và thuốc vận mạch, dịch truyền, thực hiện lọc màng bụng hoặc lọc máu liên tục.

IV. THEO DÕI

1. Monitor liên tục

- HA động mạch xâm lấn
- CVP
- ECG.
- SpO_2.
- Nhịp tim
- Nhịp thở.
- Thân nhiệt.
- PA line, LA line nếu cần.

2. Ghi nhận mỗi giờ

- Các trị số monitor liên tục nêu trên.
- Lượng và tính chất nước tiểu (xem phần suy thận).
- Ống dẫn lưu:
  - Theo dõi lượng máu/dịch từ các ống dẫn lưu (màng phổi, màng tim, trung thất ..). Xem phần xử trí chảy máu sau mổ.
  - Rút ống dẫn lưu khi:
    + Nhũ nhi (< 10 kg) không ra dịch trong 3 giờ liên tiếp.
    + Trẻ lớn ≤ 2 ml/giờ trong 3 giờ liên tiếp.
    + An thần giảm đau nhẹ trước rút ống dẫn lưu.
    + X quang ngực kiểm tra sau rút ống dẫn lưu 1 giờ.
  - Tính cân bằng xuất nhập mỗi giờ và mỗi 24 giờ.

3. Theo dõi và chuẩn bị rút NKQ

- **Tiêu chuẩn rút NKQ:**
  - Thần kinh BN tỉnh táo, hợp tác, hết tác dụng của thuốc liệt cơ (ngừng thuốc an thần giãn cơ ≥ 4 giờ thuốc an thần đang dùng liều thấp morphin ≤ 10 ug/kg/giờ, midazolam ≤ 1 µg/kg/phút)
  - Tự thở tốt, có trigger máy thở. Phản xạ ho đủ mạnh.

- Tim mạch: huyết động ổn định với liều thuốc tăng co bóp vừa phải, không có rối loạn nhịp nặng hoặc ổn định với máy tạo nhịp.
- Phổi: không có phù phổi hay xẹp phổi vùng lớn, không tràn dịch màng phổi hay tràn khí màng phổi, $PaO_2 > 70$ mmHg với $FiO_2 < 40\%$, PS ≤ 10 cmH_2O, không gắng sức, BN không quá tăng tiết đờm nhớt.
- Chảy máu < 1 ml/kg/giờ.
- Thân nhiệt: > 36°C.

- **Tập thở:**
  - Tập thở bằng mode SIMV hoặc PS trên máy thở, giảm dần áp lực hỗ trợ và tần số thở, cho đến khi tần số SIMV < 10, PS < 10 cmH_2O
  - Sau tập thở khoảng 20 phút, đánh giá lại bệnh nhân: sự co kéo cơ hô hấp, da niêm, mạch, nhịp thở, khí máu. Tiến hành rút nội khí quản nếu:
    + Da niêm hồng.
    + Tay chân ấm, mạch rõ, không nhanh.
    + Thở êm, không gắng sức hay co kéo cơ hô hấp phụ, tần số thở bình thường theo tuổi.
    + Khí máu $PaO_2 > 70$ mmHg với $FiO_2 < 40\%$, $PaCO_2 < 45$ mmHg.
    + Tần số hỗ trợ của máy SIMV < 10 l/min, PS < 10 cmH_2O, PEEP ≤ 5 cmH_2O.
  - Sau rút nội khí quản, thở oxy canuyn hoặc NCPAP tùy tình trạng bệnh nhân.
- **Lưu ý:**
  - BN rút NKQ phải có kế hoạch từ hôm trước.
  - Nhịn ăn đường miệng ngày rút NKQ, cho ăn đường miệng lại 6 giờ sau rút NKQ
  - Cho dexamethaxon nếu cần.

V. XÉT NGHIỆM

1. Trong 24 giờ đầu

- **Ngay khi bệnh nhân đến Khoa Hồi sức ngoại:**
  - KMĐM, ion đồ (bắt buộc phải có đủ natri, kali, calci, magnê), dextrostix, Hct/mỗi 4 - 6 giờ, X quang ngực thẳng, ECG, ure, creatinin, lactate máu.
- **Mỗi 4 giờ:** KMĐM, ion đồ, đường huyết, Hct.

2. Sau mổ 24 giờ

- KMĐM, ion đồ, đường huyết, Hct mỗi 6 - 24 giờ, tùy tình trạng bệnh nhân.
- X quang ngực thẳng, ECG, công thức máu, urea, creatinin.
- ĐMTB, TC đếm khi cần.

3. Sau 24 - 48 giờ

Chỉ định xét nghiệm tùy tình trạng bệnh.

VI. TIÊU CHUẨN XUẤT KHOA

- Tim mạch: huyết động ổn định không cần đến các thuốc tăng co bóp đường TM, không có rối loạn nhịp nguy hiểm. Nếu BN có nhịp chậm, các dây điện cực tạm thời phải dẫn tốt.

- Hô hấp: BN tự thở tốt, có $SpO_2 \geq 96\%$ khi thở khí trời đối với tật tiêm sửa chữa hoàn toàn theo 2 thất, SpO_2 80-85% đối với tật tim sửa chữa tạm thời, không tràn khí màng phổi, không tràn dịch màng phổi lượng nhiều.
- Các tiêu chuẩn khác: hết chảy máu, lượng nước tiểu > 1 ml/kg/giờ, không có nhiễm trùng nặng.

ĐẶC ĐIỂM HỒI SỨC SAU MỔ MỘT SỐ BỆNH TIM BẨM SINH

Hiểu rõ những đặc điểm giải phẫu, sinh lý của từng tật tim sau sửa chữa, dự đoán và phát hiện sớm các vấn đề sau mổ nhằm đưa ra kế hoạch điều trị thích hợp sẽ góp phần làm giảm tỷ lệ biến chứng và tử vong của phẫu thuật tim bẩm sinh. Bài trình bày dưới đây tóm tắt một số đặc điểm về hồi sức sau mổ các tật tim bẩm sinh thường gặp tại Bệnh viện Nhi Đồng 1.

1. THÔNG LIÊN THẤT

Các vấn đề sau mổ:

- Tăng áp động mạch phổi Dự đoán tăng áp động mạch phổi sau mổ nếu:
  - Trẻ > 3 - 6 tháng tuổi có áp lực động mạch phổi cao trước mổ.
  - Trẻ có hội chứng Down.
  - Trẻ trước mổ có lượng máu lên phổi thấp nhưng áp lực động mạch phổi cao (kháng lực mạch máu phổi cao).
- Rối loạn nhịp tim (bloch nhĩ thất, nhịp nhanh trên thất, kể cả nhịp nhanh bộ nối).
- Phù phổi cấp và hoặc phù nề đường thở nhỏ gây khò khè, ứ khí. Các vấn đề này thường có từ trước mổ và tồn tại vài ngày sau mổ, sau đó giảm dần và tự hết Nếu khò khè và ứ khí nhiều, nên giảm tần số máy thở, kéo dài thời gian thở ra.
- Thông liên thất tồn lưu.

Kế hoạch điều trị thông thường sau mổ:

- Thông liên thất lỗ nhỏ hoặc trẻ lớn: không cần vận mạch. Rút nội khí quản sớm sau mổ Tránh truyền máu nếu dịch mồi trong tuần hoàn ngoài cơ thể không sử dụng máu.
- Tăng lưu lượng máu lên phổi, có cao áp động mạch phổi trước mổ hoặc tổn thương giải phẫu phức tạp, thở máy suốt đêm, cai máy cẩn thận, rút nội khí quản khi huyết động học ổn Thường cần sử dụng vận mạch và thuốc giãn mạch.
- Thông liên thất nhiều lỗ, tim 1 thất và một vài loại thông liên thất phức tạp khác có thể cần phẫu thuật tạm thời để giảm lượng máu lên phổi nếu không thể phẫu thuật triệt để được.

II. HẸP EO ĐỘNG MẠCH CHỦ

Các vấn đề sau mổ:

- Tăng huyết áp sau mổ (do kích thích thần kinh giao cảm ở eo động mạch chu trong lúc mổ và sự phóng thích renin của tế bào cạnh cầu thận).
- Hội chứng sau mổ hẹp eo động mạch chủ, viêm hoại tử mạch máu nhỏ ở mạc treo. Đau bụng dữ dội, sau đó cao huyết áp, sốt, đề kháng thành bụng, ỉa, tắc ruột, tiêu phân đen, tăng bạch cầu. Xảy ra 2 - 3 ngày sau mổ. Tần suất cao ở bệnh nhân có thất động mạch chủ nặng và cao huyết áp. Hội chứng này được điều trị và hoặc phòng ngừa bằng cách kiểm soát tốt tăng huyết áp sau mổ
- Thiếu máu tủy gây liệt chi. Nguy cơ cao nếu thời gian kẹp động mạch chủ xuống kéo dài > 20 phút.
- Hẹp eo động mạch chủ tái phát.
- Giảm cung lượng tim ở trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ có rối loạn chức năng thất trái trước mổ hoặc hẹp eo động mạch chủ kèm các tổn thương phức tạp trong tim cần phải chạy tuần hoàn ngoài cơ thể để mổ.
- Tăng áp động mạch phổi sau mổ: gặp ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ hẹp eo động mạch chủ và thông liên thất.
- Tổn thương các cấu trúc gần cung động mạch chủ: ống ngực (gây tràn dịch dưỡng chấp), thần kinh quặt ngược thanh quản (gây liệt dây thanh 1 bên), thần kinh hoành (gây liệt cơ hoành).

Kế hoạch điều trị thông thường sau mổ:

- **Sơ sinh và trẻ nhỏ:**
  - An thần, thở máy kiểm soát 12 - 24 giờ. Theo dõi tăng áp động mạch phổi
  - Vận mạch Dopamin, Milrinon nếu có rối loạn chức năng tim.
  - Kiểm soát tăng huyết áp bằng truyền tĩnh mạch Sodium Nitropruside ± Nitroglycerin. Khi bệnh nhân có thể uống hoặc gavage được, chuyển sang Captopril (nếu chức năng thận tốt) hoặc Labetalol hoặc Propranolol uống.
  - Dịch duy trì 2/3 nhu cầu.
  - Giảm đau tốt bằng Morphin hoặc Fentanyl truyền tĩnh mạch.
- **Trẻ lớn**
  - Rút nội khí quản sớm sau mổ.
  - Kiểm soát tăng huyết áp bằng truyền tĩnh mạch Nicardipin hoặc Sodium Nitroprusid.
  - Theo dõi xẹp phổi hoặc tràn khí màng phổi sau mổ.
  - Dịch duy trì 100% nhu cầu.
  - Giảm đau tốt bằng tê ngoài màng cứng hoặc Morphin truyền tĩnh mạch

III. TỨ CHỨNG FALLOT

Vấn đề sau mổ sửa chữa hoàn toàn tứ chứng Fallot:

- Giảm cung lượng tim: cung lượng tim thường giảm thấp nhất khoảng 12 giờ sau mổ. Nguyên nhân có thể gặp:

  (a) Rối loạn nhịp tim:
  - Nhịp nhanh bộ nối (Junctional Ectopic Tachycardia JET).

- Block nhĩ thất.
- Nhịp nhanh nhĩ, nhịp nhanh trên thất do vòng vào lại, ngoại tâm thu thất do ổ phát nhịp ngoại vị (ventricular ectopy).

(b) Rối loạn chức năng tâm trương thất phải do thất phải dày, chưa giãn nở tốt sau mổ. Xử trí bằng cách giữ CVP cao, nhịp tim đồng bộ nhĩ thất, giảm áp lực trong lồng ngực. Vài ngày sau mổ, độ giãn nở của thất phải sẽ cải thiện.

(c) Thông liên thất tồn lưu hoặc bỏ sót nếu gây ảnh hưởng huyết động, cần được mổ lại.

(d) Tắc nghẽn buồng thoát thất phải tồn lưu gây ảnh hưởng huyết động, rối loạn nhịp thất, cần hội chẩn phẫu thuật viên xem xét mổ lại. (Chấp nhận áp lực thất phải ≤ 2/3 áp lực thất trái hoặc huyết áp hệ thống)

(e) Hở van động mạch phổi, thường gặp sau mổ có đặt patch xuyên vòng van động mạch phổi, ít khi là vấn đề sớm sau mổ.

(f) Giảm chức năng thất trái có thể do bảo vệ cơ tim kém, hở van 2 lá nặng, thông liên thất tồn lưu, tuần hoàn bàng hệ lớn.

- Phù phổi cấp do chức năng thất trái giảm nặng, tăng tính thấm thành mạch sau tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Tràn dịch màng phổi sau mổ. Thường gặp nếu có rối loạn chức năng tâm trương thất phải. Cần đặt dẫn lưu để tối ưu hóa chức năng hô hấp và rút nội khí quản sớm.

Kế hoạch điều trị sau mổ sửa chữa hoàn toàn tứ chứng Fallot:

- Các theo dõi chuẩn sau mổ gồm điện tâm đồ, huyết áp động mạch xâm lấn, áp lực tĩnh mạch trung tâm, áp lực nhĩ trái, áp lực động mạch phổi (hữu ích trong trường hợp có thông liên thất tồn lưu, hẹp đường thoát thất phải tồn lưu, kháng lực mạch máu phổi cao), dây điện cực tạm thời.
- Tiếp tục vận mạch liều thấp. Các thuốc vận mạch thường dùng sau mổ: milrinon, Dopamin, Adrenalin.
- Siêu âm tim kiểm tra nếu có khuynh hướng phải tăng liều thuốc vận mạch vì giảm huyết áp, toan chuyển hóa... để tìm nguyên nhân giảm cung lượng tim.
- Đặt dẫn lưu màng phổi sớm, nếu cần.

IV. HỒI LƯU BẤT THƯỜNG TĨNH MẠCH PHỔI TOÀN PHẦN

Các vấn đề sau mổ:

- Tăng áp động mạch phổi: nặng nếu.
  - (a) Tắc nghẽn tĩnh mạch phổi trước mổ (thường gặp ở thể dưới tim, đôi khi thể trên tim có tĩnh mạch thẳng đứng bị chèn ép)
  - (b) Thất trái nhỏ, kém đàn hồi (áp lực nhĩ trái cao làm tăng áp động mạch phổi dẫn đến suy chức năng thất phải và cuối cùng suy chức năng thất trái).
- Giảm cung lượng tim. Thường do thất trái nhỏ, kém đàn hồi, do đó cung lượng tim phụ thuộc nhịp tim. Thể tích đổ đầy tim trái có thể bị giảm khi có cao áp động mạch phổi, giãn thất phải. Nên đổ đầy chậm và tránh đổ đầy quá mức vì sẽ làm tăng áp lực nhĩ trái gây tăng áp động mạch phổi. Đôi khi cần phải cài máy tạo nhịp tạm thời chế độ AOO để duy trì nhịp tim đủ đạt cung lượng tim tốt nhất.

- Sung huyết tĩnh mạch phổi có thể tồn tại vài ngày sau mổ.
- Suy hô hấp: tổn thương hô hấp trước mổ bị gia tăng sau tuần hoàn ngoài cơ thể
- Loạn nhịp sau mổ (5 - 10% trường hợp). hay gặp nhịp nhanh trên thất, kể cả nhịp nhanh bộ nối (JET).

Kế hoạch điều trị sau mổ:

- Theo dõi liên tục áp lực tĩnh mạch trung tâm, áp lực động mạch phổi, áp lực nhĩ trái rất quan trọng để phát hiện nguyên nhân ban đầu của giảm cung lượng tim và hướng dẫn điều trị.
- Vận mạch: sử dụng trong 24 - 48 giờ đầu sau mổ để chờ phục hồi chức năng cơ tim.
  - Dobutamin 3 - 10 µg/kg/phút & Dopamin 5 - 10 µg/kg/phút thường được sử dụng.
  - Epinephrin 0,03-0.15 µg/kg/phút cũng hiệu quả.
  - Nếu không đáp ứng với các thuốc trên hoặc bệnh nhân tăng áp động mạch phổi, dùng Milrinon 0,5 - 0,75 µg/kg/phút. Đảm bảo đổ đầy tim đủ trước khi dùng Milrinon.
- Sử dụng Milrinon và Fentanyl khi có tăng áp động mạch phổi (xem bài các vấn đề sau mổ tim).
- Cuồng nhĩ hoặc rung nhĩ có thể được điều trị bằng sốc điện chuyển nhịp, duy trì với digoxin Nhịp nhanh trên thất do vòng vào lại được điều trị với sốc điện, kích nhĩ vượt tần số hoặc adenosin. Nhịp nhanh bộ nối được điều trị bằng làm lạnh hệ thống, giảm liều các thuốc kích thích giao cảm nếu có thể, an thần, giảm đau tối đa. Nếu không đáp ứng và có rối loạn huyết động, dùng Amiodaron (xem bài rối loạn nhịp tim).
- Siêu âm tim khi huyết động học không ổn định. Tìm tắc nghẽn tĩnh mạch phổi tại miệng nối hoặc nếp lẻ ở các tĩnh mạch phổi, đánh giá chức năng tim, dấu hiệu cao áp động mạch phổi, tràn dịch màng tim

V. HOÁN VỊ ĐẠI ĐỘNG MẠCH

Phẫu thuật chuyển gốc động mạch: thường được thực hiện 1 - 2 tuần tuổi nếu không có thông liên thất và khoảng 1 - 2 tháng tuổi nếu có thông liên thất.

Các vấn đề sau mổ:

- Giảm cung lượng tim: do phẫu thuật phức tạp gây rối loạn chức năng thất trái hoặc thất trái chưa được chuẩn bị để thích nghi với tuần hoàn hệ thống sau phẫu thuật (đặc biệt ở các trường hợp mổ trễ ở trẻ không có thông liên thất, áp lực thất trái trước mổ thấp) hoặc có thể là dấu hiệu của thiếu tưới máu mạch vành.
- Vấn đề bất thường giải phẫu động mạch vành. Nguy cơ cao nếu các mạch vành xuất phát từ 1 lỗ duy nhất hoặc mạch vành đi xuyên thành. Có thể gây dấu hiệu thiếu máu cơ tim trên điện tâm đồ hoặc ngoại tâm thu thất hoặc rối loạn nhịp tim. Đo ECG 12 chuyển đạo (xem thay đổi sóng T, ST) và siêu âm tim kiểm tra.

- Tăng áp động mạch phổi.
- Rối loạn nhịp tim: nhịp nhanh trên thất, kể cả nhịp nhanh bộ nối, block nhĩ thất, ngoại tâm thu thất (loại trừ bất thường mạch vành)
- Giảm chức năng thận Nếu lượng nước tiểu < 1 ml/kg/giờ, điều chỉnh huyết áp hợp lý, bắt đầu Furosemid truyền tĩnh mạch liều 0,1 - 0,4 mg/kg/giờ Nếu thất bại với Furosemid khoảng 3 giờ, cần phải lọc màng bụng. Thể tích 10 ml/kg/chu kỳ 30 phút để tránh biến chứng hô hấp do lọc màng bụng thể tích cao. Dịch lọc Isotonic (1,5%) hoặc hypertonic (4,25%) ở nhiệt độ 20 - 40°C, tùy tình trạng dịch của bệnh nhân, kali máu và nhiệt độ cơ thể.

Kế hoạch điều trị thông thường sau mổ:

- An thần, giảm đau bằng fentanyl + midazolam truyền tĩnh mạch, giãn cơ vercuronium tiêm tĩnh mạch khi cần hoặc truyền tĩnh mạch liên tục ít nhất 24 giờ đầu sau mổ.
- Vận mạch:
  - Milrinon 0,5 µg/kg/phút trong 2 - 3 ngày.
  - Dopamin liều thấp có thể sử dụng trong 2 - 5 ngày.
  - Adrenaline liều 0,02 - 0,2 µg/kg/phút có thể sử dụng nếu rối loạn chức năng thất trái nặng sau mổ Nếu phải tăng liều Adrenaline lên 0,3 µg/kg/phút, để hở xương ức sẽ tốt hơn.
- Giãn mạch: sử dụng các thuốc giãn mạch sau mổ chuyển gốc động mạch đặc biệt quan trọng trong thời gian chờ đợi sự thích nghi của thất trái với tuần hoàn hệ thống.
  Nitroglycerin liều 1 µg/kg/phút trong 24 - 48 giờ để ngừa co thắt mạch vành
  - Sodium Nitroprusside liều 0,5 - 4 µg/kg/phút nếu có cao huyết áp.
- Siêu âm tim kiểm tra nếu huyết động không ổn. Đánh giá chức năng tim, tắc nghẽn đường ra của thất trái, cao áp động mạch phổi, tràn dịch màng tim.

VI. KÊNH NHĨ THẤT

Các vấn đề sau mổ:

- Tăng áp động mạch phổi, đặc biệt ở bệnh nhân có hội chứng Down.
- Hở van nhĩ thất trái tồn lưu. Có thể hở nặng thêm nếu giãn thất trái ***(tránh đổ đầy quá mức)*** Nếu bệnh nhân có đặt đường theo dõi áp lực nhĩ trái, hỏi bác sĩ gây mê mức áp lực nhĩ trái trong phòng mổ liên quan đến cung lượng tim tốt nhất và cố gắng duy trì áp lực nhĩ trái xung quanh mức đó Nếu áp lực nhĩ trái cao, đo áp lực tâm thu và trâm trương nhĩ trái (20/6 gợi ý hở van hai lá, 19/12 gợi ý giãn thất trái hoặc suy chức năng thất trái). Siêu âm tim kiểm tra.
  - Đầu catheter theo dõi áp lực nhĩ trái ở đúng vị trí?
  - Mức độ hở van nhĩ thất trái và độ chênh áp lực của phổ hở van nhĩ thất trái? Sử dụng thuốc giãn mạch liều thấp (Minnon, sodium nitroprusid). Có thể thử dùng lợi tiểu.
- Thông liên thất tồn lưu.
- Các tổn thương giải phẫu phối hợp (tứ chứng fallot, hẹp van động mạch phổi, thất trái nhỏ...): làm gia tăng tính phức tạp của giai đoạn hậu phẫu.

- Cai máy thở thất bại: nghi ngờ hở van nhĩ thất trái hoặc luồng thông trái phải tồn lưu đáng kể.
- Giảm cung lượng tim: có thể do rối loạn chức năng cơ tim (bảo vệ cơ tim chưa tốt), nghẽn đường ra của thất trái, nghi ngờ hở van nhĩ thất trái tồn lưu, một phần do thay đổi đột ngột về sinh lý sau sửa chữa kênh nhĩ thất toàn phần (tăng hậu tải của thất trái sau đóng thông liên thất và sửa chữa hở van hai lá), đôi khi do luồng thông trong tim tồn lưu.
- Rối loạn nhịp tim: Block nhĩ thất, nhịp nhanh bộ nối.

Kế hoạch điều trị sau mổ:

- Ngủ sâu, giãn cơ ít nhất 8 giờ đầu sau mổ.
- Vận mạch: milrinon, Dopamin, Adrenaline trong 24 - 48 giờ sau mổ.
- Giãn mạch: Sodium Nitroprusid.
- Tránh đổ đầy quá mức, nhất là trong 24 giờ đầu sau mổ vì sẽ làm giãn vòng van nhĩ thất trái, tăng mức độ hở van nhĩ thất trái, đưa đến giảm cung lượng tim, tụt huyết áp.
- Cai máy thở sáng hôm sau nếu huyết động ổn.
- Siêu âm tim kiểm tra nếu huyết động không ổn. Đánh giá chức năng tim, luồng thông tồn lưu, hở van nhĩ thất tồn lưu, nghẽn đường ra của thất trái, tràn dịch màng tim.

VII. BLALOCK - TAUSSIG SHUNT (BT SHUNT) CẢI TIẾN

Là phẫu thuật tạm thời trong trường hợp tổn thương giải phẫu có giảm lưu lượng máu lên phổi nhưng phẫu thuật triệt để chưa thể thực hiện được

Ảnh hưởng của luồng thông chủ - phổi, kể cả BT shunt:

- Hạ huyết áp hệ thống, tăng tuần hoàn phổi (dễ xảy ra hơn nếu ống động mạch chưa cột).
- Quá tải thể tích thất hệ thống (thường là thất trái), kèm giãn và có thể suy thất đó.
- Giảm huyết áp tâm trương, tăng huyết áp tâm thu và độ nảy của mạch do hiện tượng " trộm" máu từ tuần hoàn hệ thống Cần theo dõi huyết áp tâm thu và tâm trương, không theo dõi huyết áp trung bình.

Kế hoạch điều trị thông thường sau mổ:

- Điều chỉnh FiO_2 và thông số máy thở để đạt SpO_2 75 - 85%, PaO_2 35 - 40 mmHg, $PaCO_2$ ban đầu # 40 mmHg.
- Tiếp tục heparin ít nhất 10 đơn vị/kg/giờ từ phòng mổ, kiểm tra đông máu toàn bộ mỗi 4 - 6 giờ, chỉnh liều Heparin để duy trì aPTT bệnh/chứng 1,5 - 2. Khi có thể cho thuốc bằng đường tiêu hóa, bắt đầu Aspirin 5 mg/kg/ngày.
- Giữ Hb 140 - 160 g/L.
- Duy trì đủ huyết áp tâm thu và tâm trương với vận mạch liều thấp, thận trọng khi đổ đầy. Cẩn thận với các thuốc giãn mạch, lợi tiểu.
- Lượng dịch duy trì 100% nhu cầu.
- Nếu đã dùng PGE1 > 72 giờ trước mổ, giảm dần liều thật chậm và ngừng trong 1 - 2 ngày.

- Ngừng các thuốc an thần, giãn cơ sau 12 giờ nếu huyết động ổn và lactat < 2 ít nhất 4 giờ và *sau khi hội ý với bác sĩ chịu trách nhiệm chính đơn vị hồi sức tim (CICU consultant).*

Các vấn đề sau mổ:

- Luồng thông quá lớn (SpO_2 > 90% kèm huyết áp tâm trương thấp) gây sung huyết phổi (thường 1 bên) và giảm tưới máu hệ thống (giảm huyết áp, toan chuyển hóa, tăng lactat máu, thiểu niệu) Giảm FiO_2 xuống 0,21, giảm tần số thở máy xuống để tăng $PaCO_2$ lên 50 mmHg; Nếu cần, tăng PEEP và thời gian hít vào (Ti); Điều chỉnh thiểu hụt thể tích tuần hoàn; Truyền hồng cầu lắng nâng Hb lên 140- 160 g/L. Đôi khi cần điều trị suy tim cho đến khi bệnh nhân phát triển vừa kích thước BT shunt Một số ít trường hợp cần mổ lại thay BT shunt nhỏ hơn hoặc siết bớt BT shunt.
- Nếu ống động mạch chưa cột, báo phẫu thuật viên cột ống động mạch nếu có dấu hiệu giảm tưới máu hệ thống, toan chuyển hóa, độ bão hòa oxy trong máu động mạch cao.
- Luồng thông quá nhỏ hoặc tắc luồng thông (độ bão hòa oxy (SpO_2) tụt). Cần loại trừ tràn khí màng phổi, xẹp phổi và giảm thông khí: kiểm tra khí máu; bóp bóng bằng tay; hut đờm nội khí quản, khám ngực, chụp X quang phổi khẩn; mất âm thổi của luồng thông (nghe bằng phần chuông của ống nghe đặt ở đầu nội khí quản sau khi tách nội khí quản ra khỏi máy thở hoặc ở liên sườn II cùng bên đặt BT shunt). Báo phẫu thuật viên ngay khi nghi ngờ tắc luồng thông, siêu âm tim khẩn kiểm tra luồng thông.
- Dobutamin có thể cần cho suy tim cung lượng cao (nhịp tim nhanh dù huyết áp tâm thu và tâm trương đủ hoặc sung huyết phổi).

MỘT SỐ VẤN ĐỀ SAU MỔ TIM

Giai đoạn đầu sau mổ tim bẩm sinh, nhất là khoảng thời gian 24 giờ đầu ở hồi sức là giai đoạn có tỷ lệ tử vong và biến chứng cao nhất. Đối với các phẫu thuật khó và phức tạp, đây là thời gian để tim sau sửa chữa thích nghi với đặc điểm giải phẫu mới và cũng là thời gian hầu hết các cơ quan (thận, tim, gan, phổi..) gia tăng các rối loạn chức năng và tái sắp xếp lại hoạt động chuyển hóa sau thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể kéo dài.

Hồi sức sau mổ tim nên tập trung vào việc giảm thiểu tổn thương và thúc đẩy sự hồi phục của cơ thể sau các biến chứng do tuần hoàn ngoài cơ thể gây ra

Các vấn đề sau mổ tim nếu được dự phòng hoặc phát hiện, điều trị sớm sẽ góp phần làm giảm tỷ lệ tử vong và biến chứng của phẫu thuật tim bẩm sinh

I. ÁP LỰC NHĨ CAO

Nguyên nhân:

- Hở van nhĩ thất, sóng V trên đường biểu diễn áp lực nhĩ cao.
- Đổ đầy quá mức. Trong trường hợp hẹp van động mạch chủ hoặc hẹp van động mạch phổi, sự kém đàn hồi của tâm thất tương ứng sẽ làm áp lực nhĩ tăng cao chỉ với một thể tích đổ đầy rất ít. Điều trị: bằng lợi tiểu, nitroglycerin, trích máu
- Chèn ép tim cấp: áp lực nhĩ cao thường kết hợp với nhịp tim nhanh, tụt huyết áp, giảm cung lượng tim. Xử trí: báo phẫu thuật viên, siêu âm tim kiểm tra, không nên trì hoãn việc mở xương ức lại nếu diễn tiến lâm sàng xấu đi. Ở trẻ nhỏ, tim phù nề mà không cần phải có dịch màng tim cũng có thể gây chèn ép tim cấp và sẽ đáp ứng rất tốt với mở xương ức
- Giảm sức co bóp cơ tim.
- Loạn nhịp tim.
- Tràn khí màng phổi.

Xử trí

- Thăm khám toàn diện tim, phổi, bụng.
- Kiểm tra huyết áp, nhịp tim, áp lực nhĩ phải (RAP), áp lực nhĩ trái (LAP), kiểm tra lại áp lực nhĩ bằng cách kiểm tra vị trí của mức zero và làm zero lại.
- Kiểm tra nhịp tim trên ECG.
- Bóp bóng bằng tay và hút đờm nội khí quản.
- Kiểm tra khí máu động mạch, ion đồ, lactate.
- Chụp X quang phổi.

- Siêu âm tim kiểm tra: dịch màng tim, chức năng co bóp, giãn nở của tim, hở van nhĩ thất.
- Báo phẫu thuật viên nếu nghi ngờ chèn ép tim cấp.
- Thử điều trị bằng thuốc giãn mạch, lợi tiểu, vận mạch tùy nguyên nhân.

II. GIẢM CUNG LƯỢNG TIM

Lâm sàng: giảm huyết áp, giảm nhiệt độ ngoại biên, giảm lượng nước tiểu, tăng nhịp tim.

Cận lâm sàng: tăng lactate máu và kiềm thiếu, giảm độ bão hòa oxy trong máu tĩnh mạch trộn (< 60% đối với tuần hoàn hai thất, < 50% đối với tuần hoàn một thất)

Nguyên nhân và xử trí:

- Giảm thể tích tuần hoàn, giảm áp lực nhĩ: Thử truyền nhanh (bolus)10 ml/kg dịch (Albumin 5% đối với trẻ nhỏ < 20 kg, gelafundin đối với trẻ ≥ 20 kg) và đánh giá đáp ứng.
- Loạn nhịp tim: kiểm tra ECG trên monitor và ECG 12 chuyển đạo. Có thể đo điện cực nhĩ để tìm sóng P. Xử trí loạn nhịp tùy nguyên nhân (xem bài Rối loạn nhịp tim).
- Chèn ép tim cấp: có thể do máu, dịch hoặc phù nề cơ tim. Đáp ứng tốt với mở xương ức.
- Suy chức năng cơ tim: tăng áp lực nhĩ mà không có bằng chứng của loạn nhịp hoặc hở van nhĩ thất hoặc vấn đề hô hấp. Siêu âm tim khẩn cấp đánh giá chức năng van tim và chức năng thành thất.
- Toan chuyển hóa, tìm nguyên nhân gây toan chuyển hóa. Cân nhắc bù toan để giúp bảo tồn chức năng cơ tim.
- Tăng áp lực động mạch phổi: thường xảy ra sau phẫu thuật sửa chữa tắc nghẽn đường thoát của thất trái hoặc tim bẩm sinh có tăng lưu lượng máu lên phổi. Tăng áp lực động mạch phổi đi trước dấu hiệu giảm cung lượng tim.
- Trao đổi khí kém: kiểm tra khí máu để loại trừ nguyên nhân này. Nội khí quản bị hở, bóp bóng bằng tay, cảm nhận và nghe. Xẹp phổi, tràn khí màng phổi hoặc tràn dịch màng phổi: nghe phổi, kiểm tra X quang phổi. Nhiều đờm trong nội khí quản → hút đờm.
- Tăng kali máu: kiểm tra và sửa chữa nếu cần.
- Có vấn đề về thuốc vận mạch: kiểm tra các đường truyền thuốc vận mạch từ bơm tiêm, cho đến chỗ nối vào catheter tĩnh mạch đã được mở chưa, có chỗ nào bị hở hay tắc nghẽn không? Kiểm tra đường truyền trung tâm có thật sự nằm trong mạch máu không? Hút thử máu có ra không, kiểm tra X quang phổi, sóng áp lực tĩnh mạch nếu cần thiết. Kiểm tra thuốc vận mạch có vào cơ thể bệnh nhân đều hay không? Huyết áp và áp lực nhĩ tăng và giảm cùng lúc, thử kéo thẳng đường truyền thuốc vận mạch xem huyết áp và nhịp tim có tăng không? → Thay đổi đường truyền hoặc kéo catheter ra 0,5 cm.

III. CHÈN ÉP TIM CẤP

Lâm sàng: tăng nhịp tim, giảm nhiệt độ chi, giảm huyết áp, mạch nhẹ tăng áp lực nhĩ trái và phải (đặc biệt là nhĩ phải), dịch dẫn lưu ngực có thể tăng (nếu do chảy máu nhiều) hoặc giảm (thường gặp) do nghẹt ống dẫn lưu; Tiếng tim nghe mờ, phức bộ QRS có thế thấp. Lactate tăng, toan chuyển hóa.

Xử trí:

- Vuốt ống dẫn lưu (áp lực hút có đủ không? Bình chứa có đầy không?). Nếu có bất kỳ dấu hiệu nào nghi ngờ chèn ép tim cấp, phải báo phẫu thuật viên ngay (không được trì hoãn vì chờ xét nghiệm).
- Chụp X quang phổi nếu có thời gian (có thể thấy kích thước tim tăng, bóng tim to toàn thể, tăng khoảng cách từ dây điện cực hoặc cathter nhĩ trái/động mạch phổi đến bờ tim).
- Siêu âm tim nếu có thời gian.
- Kiểm tra khí máu động mạch, đông máu toàn bộ, công thức máu.
- Ngừng thuốc giãn mạch.
- Truyền máu hoặc nước muối sinh lý hoặc albumin 5%, 10 ml/kg.
- Duy trì áp lực tưới máu mạch vành bằng cách sử dụng thuốc vận mạch.
- Truyền tiểu cầu (cẩn thận có thể tụt huyết áp cấp tính).
- Nếu ACT > 100 giây, cho protamine 0,5 mg/kg và kiểm tra lại ACT.
- Hút máu trong đường đo áp lực nhĩ trái hoặc áp lực động mạch phổi nếu có để kiểm tra vị trí của đầu catheter (có nằm ở khoang màng tim không?).
- Có khả năng mở ngực khẩn cấp.

IV. CHẢY MÁU

Nguyên nhân thường gặp: giảm số lượng tiểu cầu, giảm chức năng tiểu cầu, pha loãng hoặc tiêu thụ các yếu tố đông máu, tồn lưu heparin (thường trong 4 giờ đầu sau mổ), thủng mạch máu.

Dấu hiệu:

- Dịch mất trong ống dẫn lưu ngực có màu đỏ tươi và gia tăng về số lượng hoặc không giảm như bình thường. Nếu máu mất > 10 ml/kg/giờ ở bất cứ thời điểm nào, phải mở ngực kiểm tra ngay. Trong 2 giờ đầu sau mổ, lượng máu mất có thể lên đến 5 ml/kg/giờ. Sau 4 giờ, lượng máu mất thường < 1 ml/kg/giờ, nếu lượng máu mất ≥ 3 ml/kg/giờ, báo phẫu thuật viên và làm các xét nghiệm đông cầm máu, đăng ký máu và chế phẩm của máu.
- Biểu hiện chèn ép tim cấp
- Giảm thông khí + giảm di động lồng ngực một bên.
- Trướng bụng tăng dần.

Xét nghiệm và xử trí:

- Báo phẫu thuật viên sớm.
- Chụp X quang phổi nếu nghi ngờ có chèn ép tim hoặc tràn khí màng phổi.
- Kiểm tra ACT, đông máu toàn bộ, tiểu cầu.

- Cho protamine 0,5 mg/kg và làm lại ACT.
- Truyền tiểu cầu nếu tiểu cầu < 100 x 10^9/L (cẩn thận có thể tụt huyết áp và tăng áp động mạch phổi).
- Truyền huyết tương tươi đông lạnh 10 ml/kg (+ Furosemid nếu cần) nếu ACT, PT hoặc aPTT vẫn kéo dài dù đã cho protamin
- Truyền kết tủa lạnh nếu fibrinogen thấp (< 1 g/L)
- Cân nhắc sử dụng Tranexamic acid nếu vẫn tiếp tục chảy máu trầm trọng do tiêu sợi huyết (hội chẩn BS chịu trách nhiệm chính phòng hồi sức tim và phẫu thuật viên trước khi sử dụng)
- Siêu âm tim khẩn cấp nếu nghi ngờ chèn ép tim.
- Cho Vitamin K ở tất cả trẻ nhỏ dưới 3 tháng tuổi.

V. TĂNG HUYẾT ÁP SAU MỔ

Nguyên nhân. thường gặp sau mổ sửa chữa hẹp eo động mạch chủ Những nguyên nhân khác gồm· đau, tỉnh, co giật, bàng quang đầy, ứ CO_2, co mạch.

Xử trí:

- Khám ngực, bụng, đồng tử, thóp.
- Kiểm tra khí máu, đường huyết.
- Cho Morphin bolus và đánh giá lại.
- Cho Midazolam bolus và đánh giá lại.
- Nếu huyết áp vẫn còn cao, bắt đầu sử dụng thuốc giãn mạch Sodium nitroprosside, bắt đầu liều 0,1 µg/kg/phút, tăng dần đến 2 - 3 µg/kg/phút nếu cần (cẩn thận kẻo ngộ độc cyanit).
- Nếu không đáp ứng, có thể dùng phối hợp Nitroglycerin liều 0,5 - 4 µg/kg/phút. Bệnh nhân có kèm cao áp phổi, một số trung tâm lựa chọn Nitroglycerin trước khi bắt đầu Sodium nitroprusid.
- Nếu bệnh nhân trên 1 tuổi, có thể sử dụng Nicardipine liều 1 - 5 µg/kg/phút.
- Nếu cao huyết áp do run, có thể dùng clonidin 1 - 5 µg/kg tiêm mạch chậm (lưu ý có thể gây ngừng thở nếu phối hợp với các thuốc an thần khác).
- Khi bệnh nhân có thể dùng thuốc bằng đường uống được và chức năng thận tốt, chuyển sang captopril uống rồi giảm dần và ngừng thuốc đường tĩnh mạch.

VI. GIẢM HUYẾT ÁP SAU MỔ

Nguyên nhân: giảm thể tích tuần hoàn, chảy máu, giảm cung lượng tim, giãn mạch quá mức khi cung lượng tim vừa đủ hoặc ở mức giới hạn, phản vệ, kháng lực động mạch chủ giảm do mất máu qua shunt trung tâm, tuần hoàn bàng hệ lớn, rò động tĩnh mạch.

Xử trí:

- Loại trừ các nguyên nhân cung lượng tim không đủ.
- Nếu giảm huyết áp nặng, cho bệnh nhân nằm đầu bằng, chân cao Cho một liều dịch bolus 10 ml/kg và lặp lại nếu cần (theo dõi áp lực nhĩ phải/áp lực nhĩ trái, có thể cần giữ áp lực nhĩ > 10 mmHg)

- Nếu huyết áp < 25 mmHg ở trẻ sơ sinh hoặc < 40 mmHg ở trẻ lớn, bắt đầu xoa bóp tim ngoài lồng ngực. Báo Phẫu thuật viên. Cho Adrenaline bolus 0,1 ml/kg dung dịch 1/10 000; lặp lại nếu cần và bắt đầu Adrenaline truyền tĩnh mạch.
- Nếu có "trộm" máu từ hệ chủ sang phổi và độ bão hòa oxy trong máu động mạch cao, giảm FiO_2 xuống 0,21, tăng $PaCO_2$ đến 45 - 55 mmHg và tăng Hb đến 14 g%.

VII. GIẢM OXY MÁU

Giảm PaO_2 hoặc giảm độ bão hòa oxy.

Nguyên nhân: bất cứ nguyên nhân nào gây giảm thông khí; shunt phải-trái (shunt trong tim, shunt trong phổi), bệnh lý nhu mô phổi, phù phổi cấp, xẹp phổi, viêm phổi, xuất huyết trong phổi.

Xử trí:

- Nếu SpO_2 giảm, nhanh chóng kiểm tra sóng nhịp mạch trên máy SpO_2, kiểm tra mạch, kiểm tra đầu dò và máy SpO_2 xem có đúng không.
- Lập tức lấy máu thử khí máu động mạch (ghi nhận trị số SpO_2 tại thời điểm lấy khí máu).
- Theo dõi sát bệnh nhân các dấu hiệu tím, tụt huyết áp, giảm cung lượng tim.
- Khám ngực.
- Bóp bóng bằng tay, hút đờm.
- Chụp X quang phổi.
- Kiểm tra các nguyên nhân giảm thông khí nếu $PaCO_2$ tăng.
- Lấy máu từ nhĩ trái (nếu có đặt catheter trong nhĩ trái) và đường động mạch và đo độ bão hòa oxy để tìm shunt phải - trái trong tim.
- Siêu âm tim với chất tạo bọt tương phản để tìm vị trí của luồng thông phải trái trong tim (bubble test).

VIII. TĂNG ÁP ĐỘNG MẠCH PHỔI

Nguy cơ: trước mổ có tăng lưu lượng máu lên phổi hoặc tắc nghẽn bên tim trái.

Dự phòng: bệnh nhân có nguy cơ cao nên được:

- Cho ngủ sâu với an thần (fentanyl 3 µg/kg/giờ và midazolam 2 µg/kg/phút) và giãn cơ trong 24 giờ đầu sau mổ, cho fentanyl 2 µg/kg trước mỗi lần hút đờm.
- Điều chỉnh thông khí, mục tiêu đạt $PaCO_2$ 30 - 35 mmHg, PaO_2 120 - 150 mmHg, SpO_2 100%, pH ≥ 7,5.
- Milrinon, Dobutamin là những thuốc tốt để tăng cung lượng tim và giãn mạch máu phổi.
- Nếu huyết áp chấp nhận được, có thể bắt đầu sidenafil sớm 6 giờ sau mổ, khởi đầu liều thấp 1 mg mỗi 8 giờ, tăng dần liều nếu huyết áp chấp nhận được, ngừng ngay nếu huyết áp giảm sau gavage sidenafil trong vòng 2 giờ.

Xử trí khi áp lực động mạch phổi tăng.

- Nếu áp lực động mạch phổi tăng cao > ½ huyết áp hệ thống và có khuynh hướng tăng hơn nữa hoặc tăng áp phổi kèm nhịp tim nhanh, có biểu hiện giảm cung lượng tim và bệnh nhân có đường truyền trực tiếp vào động mạch phổi (PA line), có thể cho prostacyclin (Illomedin) liều 2 - 5 ng/kg/phút (hội chẩn bác sĩ chịu trách nhiệm phòng hồi sức tim và phẫu thuật viên trước khi cho). Nếu bệnh nhân không có PA line, bắt đầu Sidenafil sớm, 6 giờ sau mổ nếu huyết áp chấp nhận được và dịch dạ dày ra trong, có nhu động ruột. Nếu áp lực động mạch phổi vẫn cao và không ổn định, cân nhắc sử dụng Bosentan nếu chức năng gan tốt (hội chẩn bác sĩ chịu trách nhiệm phòng hồi sức tim và phẫu thuật viên trước khi cho). Liều Bosentan khởi đầu 1 - 2 mg/kg/lần mỗi 12 giờ. Kiểm tra gan trước khi dùng và mỗi 3 ngày sau khi dùng thuốc. Ngừng ngay thuốc nếu men gan ALT, AST tăng gấp 3 lần giới hạn trên của bình thường.
- Nếu áp lực động mạch phổi tăng cấp tính hoặc không ổn định: kiểm tra khí máu, bóp bóng bằng tay, nghe phổi và hút đờm nội khí quản, kiểm tra X quang phổi, tìm dấu hiệu nhiễm trùng. Cho fentanyl 2 - 5 µg/kg, giãn cơ lại.
- Khi áp lực động mạch phổi ổn định với $PaCO_2$ 40 mmHg, ngừng thuốc giãn cơ, ngừng fentanyl trước hút đờm, chuyển fentanyl và midazolam truyền tĩnh mạch sang morphin ± midazolam truyền tĩnh mạch.

IX. NHỊP TIM NHANH

Là dấu hiệu quan trọng cho biết có điều gì đó không ổn. Cần xác định nguyên nhân.

Nguyên nhân: loạn nhịp tim, giảm cung lượng tim, cơn tăng áp động mạch phổi, giảm thông khí hoặc giảm oxy máu, hạ đường huyết, co giật, sốt, đau, cầu bàng quang, do thuốc (giãn cơ pancuronium hoặc vận mạch), giải phẫu (vd: thất trái nhỏ).

Xử trí:

- Khám bệnh nhân: ngực, bụng, đồng tử, thóp.
- Kiểm tra áp lực các buồng tim, nhiệt độ cơ thể, nhiệt độ chi, lượng nước tiểu, ECG 12 chuyển đạo và ECG điện cực nhĩ.
- Kiểm tra khí máu, ion đồ, dextrostix.
- Bóp bóng bằng tay, nghe phổi, hút đờm.
- Cho một liều dịch bolus 5 - 10 ml/kg nếu thiếu dịch.
- Chụp X quang phổi.
- Siêu âm tim.
- Báo bác sĩ chịu trách nhiệm phòng hồi sức tim và phẫu thuật viên tim.
- Nếu bệnh nhân sốt, hạ sốt tích cực bằng Paracetamol ± Ibuprofen. Nếu nhiệt độ vẫn > 39°C và bệnh nhân đang dùng thuốc giãn cơ, có thể dùng mền hạ nhiệt hoặc cân nhắc lọc màng bụng lạnh nếu bệnh đã được đặt catheter lọc màng bụng (dung dịch lọc 1,5% ở nhiệt độ phòng, chu kỳ 30 phút, mỗi chu kỳ 10 ml/kg). Lưu ý, chủ động hạ nhiệt độ ở bệnh nhân không được dùng giãn cơ sẽ làm tăng nhu cầu tiêu thụ oxy rất lớn.

X. NHIỄM TRÙNG

Dấu hiệu: tăng nhiệt độ thứ phát, giảm cung lượng tim: tăng áp động mạch phổi; da ẩm, mạch nẩy, giảm huyết áp tâm trương (dấu hiệu giãn mạch); tiểu ít; giảm tình trạng tri giác; tăng lactate, toan chuyển hóa, tăng hoặc giảm đường huyết không giải thích được; tăng tỷ lệ bạch cầu chưa trưởng thành/tổng bạch cầu hạt, Giảm tiểu cầu.

Thăm khám và xét nghiệm:

- Thăm khám bệnh nhân tìm các dấu hiệu nhiễm trùng và ổ nhiễm trùng: vết mổ, phổi, các vị trí đặt catheter động mạch, tĩnh mạch (kể cả dấu hiệu huyết khối tĩnh mạch chủ), dấu viêm màng não, viêm nội tâm mạc nhiễm trùng (âm thổi mới, hoại tử da, lách to, soi đáy mắt, tổng phân tích nước tiểu), viêm tai, viêm xoang cạnh mũi (đặc biệt ở những trường hợp đặt nội khí quản đường mũi lâu ngày), xương, khớp, đường tiểu
- Xét nghiệm huyết đồ, tỷ lệ bạch cầu chưa trưởng thành/tổng bạch cầu hạt. Cấy máu các mẫu lấy qua da, qua đường động mạch, đường tĩnh mạch. Chụp X quang phổi. NTA soi, cấy. Cấy dịch dẫn lưu. Soi, cấy mu, nhuộm gram mủ. Cấy nước tiểu Siêu âm thận.
- Nếu nghĩ nhiễm nấm: khám da, miệng, thanh quản, đáy mắt.

Xử trí:

- Cân nhắc kháng sinh, lựa chọn tùy thuộc chủng vi trùng có khả năng nhiễm cao nhất tại khoa, nên phối hợp 1 kháng sinh gram âm và một kháng sinh gram dương nếu không tìm thấy vi trùng.
- Kiểm tra chức năng thận để chỉnh liều kháng sinh.
- Kiểm tra kết quả cấy và tỷ lệ bạch cầu non/tổng bạch cầu hạt mỗi ngày. Ngừng kháng sinh nếu sau 48 giờ kết quả cấy âm tính và bằng chứng nhiễm trùng trên lâm sàng biến mất Ngược lại, tiếp tục kháng sinh ít nhất 5 ngày hoặc lâu hơn cho những trường hợp nhiễm trùng nặng và dai dẳng như viêm trung thất, viêm nội tâm mạc nhiễm trùng

Chương 5

Hô hấp

ĐIỀU TRỊ CƠN SUYỄN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Cơn suyễn (hen phế quản) thường gặp ở phòng khám hoặc khoa cấp cứu.
- Dấu hiệu cơn suyễn là ho, khò khè và khó thở do phế quản co thắt, phù nề và tăng tiết.
- Cơn suyễn có thể từ nhẹ đến nặng, tử vong
- Cơn suyễn dễ chẩn đoán khi tái phát, trái lại khó chẩn đoán nếu xuất hiện lần đầu tiên ở trẻ nhỏ hoặc trẻ chưa được chẩn đoán suyễn.
- Yếu tố nguy cơ tái phát thường gặp:
  - Nhiễm siêu vi hô hấp.
  - Tiếp xúc với dị nguyên.
  - Gắng sức hoặc stress.
- Phòng ngừa bệnh suyễn tốt trẻ sẽ không có hoặc giảm tái phát cơn suyễn.
- Tiên lượng tùy phát hiện và xử trí cắt cơn sớm với Salbutamol dạng hít.
- **Yếu tố nguy cơ diễn tiến nhanh tử vong:**

1. Tiền sử:

Cơn suyễn nhập cấp cứu hoặc hồi sức phải đặt nội khí quản, thở máy.

2. Thuốc:
   - Hiện đang dùng hay mới ngưng Corticoide đường uống.
   - Sử dụng quá nhiều Salbutamol dạng hít > 1 bình/1 tháng.
   - Không tuân thủ phòng ngừa Corticoide đường hít

3 Cơn suyễn do phản vệ, dị ứng thức ăn.

II. CHẨN ĐOÁN

Bệnh nhân nhập viện trong tình trạng suy hô hấp cần đánh giá và cấp cứu ngay sau đó sẽ hỏi bệnh sử.

1. Hỏi bệnh

- Bệnh suyễn:
  - Thời điểm phát hiện.
  - Yếu tố nguy cơ.
  - Tần suất xuất hiện cơn suyễn, bậc suyễn
  - Điều trị phòng ngừa.
  - Đang sử dụng corticoid uống
  - Nhập viện cấp cứu, hồi sức, đặt nội khí quản vì cơn suyễn.

- Cơn suyễn:
  - Thời điểm xuất hiện cơn.
    Điều trị cắt cơn tại nhà, tuyến trước.
  - Hội chứng xâm nhập giúp loại trừ dị vật đường thở.
- Bệnh nền, mạn tính.
- Tiền sử dị ứng thuốc, thức ăn.

2. Khám bệnh

Mục tiêu để phân độ cơn suyễn và chẩn đoán phân biệt.

- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2, tim tái.
- Tri giác.
- Nói trọn câu.
- Ăn uống tốt.
- Rút lõm ngực, sử dụng cơ hô hấp phụ.
- Dấu hiệu mất nước.
- Phổi ran rít.
- Dấu hiệu khàn tiếng, khó thở thanh quản, loại trừ dị vật đường thở.

3. Xét nghiệm

Hầu hết cơn suyễn nhẹ và trung bình không cần xét nghiệm với mục đích để chẩn đoán và phân độ.

- Công thức máu, CRP khi nghi ngờ bội nhiễm hoặc viêm phổi.
- X quang phổi:
  - Không xét nghiệm thường quy, không cần thiết.
  - Chỉ định khi:
    + Cần chẩn đoán phân biệt với dị vật đường thở, viêm tiểu phế quản.
    + Nghi ngờ viêm phổi bội nhiễm (ít gặp), biến chứng tràn khí màng phổi.
    + Cơn suyễn nặng thất bại điều trị chuẩn.
    + Cơn suyễn nguy kịch.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ.
  - Khí máu động mạch.

4. Chẩn đoán cơn suyễn

- Khò khè kèm khó thở thì thở ra.
- Ran rít 2 phổi.
- Tiền sử:
  - Cơn suyễn tái phát đáp ứng với phun khí dung Salbutamol.
  - Dị ứng bản thân và gia đình (cha mẹ, anh chị em).

5. Chẩn đoán phân biệt

Thường chẩn đoán suyễn khó ở trẻ < 2 tuổi hoặc cơn suyễn đầu tiên.

- Viêm tiểu phế quản.

- Viêm phổi
- Dị vật đường thở
- Dị tật bẩm sinh khí quản.
- Phản vệ.

III. PHÂN ĐỘ CƠN SUYỄN

Phân độ cơn suyễn trên thực hành lâm sàng

Trên thực hành bác sĩ dựa vào mức độ khó thở căn cứ 5 dấu hiệu để phân độ nhanh cơn suyễn. (1) Tri giác, (2) Có thể nói trọn câu, (3) Thở nhanh, (4) Sử dụng cơ hô hấp phụ, (5) SpO_2.

Lưu ý: Bệnh nhân chỉ cần có ≥ 1 dấu hiệu là đủ phân loại cơn tương ứng hoặc khi có các triệu chứng ở 2 phân độ khác nhau thì chọn phân độ nặng nhất.

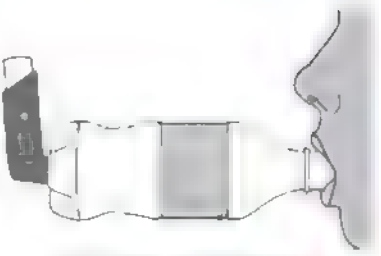
	Cơn suyễn nhẹ	Cơn suyễn trung bình	
Tri giác	Tỉnh táo	Tỉnh táo	
Nói trọn câu	(+)	(+)	
Thở nhanh (lần/phút)	Nhịp thở bình thường hoặc nhanh(*)	Thở nhanh (*)	
Sử dụng cơ hô hấp phụ	Không hoặc ít	Rút lõm ngực	
SpO_2	Bình thường SpO_2 94-96%	SpO_2 > 92%	

(*) Nhịp thở theo mức độ cơn suyễn

IV. THUỐC ĐIỀU TRỊ CƠN SUYỄN

(*) Cách làm buồng đệm làm từ chai nhựa hoặc ly giấy:

1. Sử dụng chai nhựa hoặc ly giấy sạch cỡ 300-500 ml.
2. Gỡ nắp MDI và đánh dấu hình dạng MDI lên đáy chai nhựa hoặc ly giấy.
3. Cắt lỗ nhỏ hơn hình vẽ đánh dấu bằng kéo hoặc dao.
4. Gắn MDI khít vào lỗ ở vị trí đáy chai nhựa hoặc ly giấy.
5. Hướng dẫn bệnh nhân ngậm miệng chai hoặc úp khít miệng ly vào mũi miệng.



Buồng đệm làm từ chai nhựa

V. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

1. Phát hiện sớm, điều trị kịp thời cơn suyễn.

2. Điều trị cơn suyễn theo phân độ nặng của cơn.
3. Hỗ trợ hô hấp
4. Salbutamol dạng hít hoặc phun khí dung là thuốc chọn lựa ban đầu cắt cơn suyễn.
5. Corticoide sử dụng sớm để giảm viêm đường thở.
6. Theo dõi sát và điều trị biến chứng.
7. Phòng ngừa bệnh suyễn khi xuất viện để tránh tái phát cơn suyễn.

2. Điều trị cơn suyễn nhẹ

2.1. Điều trị trong giờ đầu

- Bắt đầu:

  Salbutamol bình hít định liều là lựa chọn ưu tiên
  - Salbutamol bình hít định liều (MDI: 100 µg/nhát) liều: 2 nhát/lần.
  - Hoặc MDI Salbutamol với buồng đệm ở trẻ < 6 tuổi hoặc không hợp tác.
    + Trẻ < 20 kg: 4 nhát với buồng đệm.
    + Trẻ > 20 kg: 6 - 8 nhát với buồng đệm.
  - Nếu có sẵn phun khí dung (PKD):

    PKD Salbutamol liều:
    + Trẻ ≤ 5 tuổi (≤ 20 kg): 2,5 mg/lần.
    + Trẻ > 5 tuổi (> 20 kg): 5 mg/lần.

    PKD Salbutamol liều tối thiểu 2,5 mg/lần và liều tối đa 5 mg/lần Lặp lại mỗi 20 phút trong giờ đầu.
  - Salbutamol dạng uống hiện nay không được khuyến cáo vì so với MDI thì hiệu quả giãn phế quản kém, thời gian tác dụng chậm và nhiều tác dụng phụ hơn.
- Đánh giá lại sau mỗi 15 phút trong giờ đầu.

➢ **Còn khó thở:**
- MDI Salbutamol hoặc PKD Salbutamol lặp lại lần 2 và lần 3 (nếu sau 15 phút còn khó thở).
- Trong giờ đầu tối đa 3 lần MDI Salbutamol hoặc PKD Salbutamol.

➢ **Hết khó thở:**
- Phần lớn cơn suyễn nhẹ hết khó thở sau 1 lần MDI hoặc PKD Salbutamol.
- Điều trị ngoại trú (xem phần điều trị ngoại trú cơn suyễn).

2.2. Điều trị sau 1 giờ đầu

➢ **Hết khó thở:** điều trị ngoại trú.
- Tiếp tục điều trị thuốc cắt cơn suyễn MDI Salbutamol mỗi 6 giờ trong 24 giờ đầu.
- Tiếp tục điều trị thuốc Prenisolone uống 3-5 ngày nếu đã sử dụng.
- Lập kế hoạch hành động.
- Phòng ngừa cơn suyễn tái phát.

➢ **Còn khó thở:** xem xét nhập viện (Xem điều trị cơn suyễn trung bình).

2.3. Tiêu chuẩn nhập viện hoặc nhập khoa cấp cứu

1. Cơn suyễn nặng.

2. Cơn suyễn với SpO_2 < 92%.
3. Cơn suyễn với tiền sử đặt nội khí quản.
4. Cơn suyễn nhẹ, trung bình thất bại sau 1 giờ với 3 lần PKD Salbutamol.
5. Biến chứng viêm phổi, tràn khí màng phổi, xẹp phổi
6. Kèm bệnh lý nền tim bẩm sinh nặng.
7. Thân nhân lo lắng hoặc không có khả năng theo dõi sát

3. Điều trị cơn suyễn trung bình

3.1. Điều trị ban đầu

- Thở oxy giữ SpO_2 94-98%.
- PKD Salbutamol là lựa chọn ưu tiên.
  PKD Salbutamol. Lặp lại mỗi 20 phút trong giờ đầu.
  - Trẻ ≤ 5 tuổi (≤ 20 kg): 2,5 mg/lần.
  - Trẻ > 5 tuổi (> 20 kg): 5 mg/lần.

  PKD Salbutamol liều tối thiểu 2,5 mg/lần và liều tối đa 5 mg/lần.
  Nếu không có dụng cụ PKD:
  - Bình hít định liều (MDI) Salbutamol (100 µg/nhát) liều: 2 nhát/lần.
  - MDI Salbutamol với buồng đệm ở trẻ < 6 tuổi hoặc không hợp tác.
    + Trẻ < 20 kg: 4 nhát với buồng đệm.
    + Trẻ > 20 kg: 6 - 8 nhát với buồng đệm.
- Corticoide khi có yếu tố nguy cơ diễn tiến nhanh tử vong: Prednisolone uống 1 mg/kg/ngày hoặc PKD Budesonide liều cao 1mg/lần

3.2. Đánh giá lại sau mỗi 15 phút trong giờ đầu

➢ **Còn khó thở:**

- MDI Salbutamol hoặc PKD Salbutamol lặp lại lần 2 và lần 3 (nếu sau 15 phút còn khó thở).
  Trong giờ đầu tối đa 3 lần MDI Salbutamol hoặc PKD Salbutamol
- Corticoide:
  - Prednisolone uống liều: 1 mg/kg/ngày (tối đa 40 mg/ngày) mỗi 6-8 giờ trong ngày đầu.
    + Trẻ < 2 tuổi: 20 mg/ngày
    + Trẻ 2-5 tuổi: 30 mg/ngày
    + Trẻ > 5 tuổi: 40 mg/ngày
  - Hoặc phun khí dung Corticoide:
    + Chỉ định PKD Corticoide
      - Cơn suyễn trung bình có yếu tố nguy cơ tử vong hoặc thất bại 1 lần PKD Salbutamol kèm:
        - Có chống chỉ định Corticoide toàn thân như: Sởi, Thủy đậu, Lao, Tay chân miệng, Sốt xuất huyết Dengue, cao huyết áp, tiểu đường, nhiễm khuẩn huyết, viêm loét dạ dày, xuất huyết dạ dày
        - Ói hoặc không chịu uống Prednisolone.
      - Phối hợp Corticoide toàn thân trong cơn suyễn nặng, nguy kịch.
    + Liều Budesonide (1 mg/2ml) liều cao 1 mg/liều

Lặp lại lần 2 sau 30-60 phút nếu cần, sau đó mỗi 12 giờ.
PKD riêng hoặc pha chung Salbutamol.
Hoặc Hydrocortisone TM hoặc Methylprenisolone TM khi không uống Prednisolone được (xem điều trị cơn suyễn nặng).

- Theo dõi DHST, SpO_2 mỗi 15 phút.

➢ **Hết khó thở**: điều trị ngoại trú (xem phần ĐT ngoại trú cơn suyễn).

3.3. Điều trị sau 1 giờ đầu

➢ **Hết khó thở:** điều trị ngoại trú (xem phần ĐT ngoại trú cơn suyễn)
➢ **Còn khó thở** (xem điều trị cơn suyên nặng).

- Nhập viện.
- Tiếp tục PKD Salbutamol mỗi 1-2 giờ trong 6 giờ đầu sau đó mỗi 4-6 giờ trong 24 giờ.
- Kết hợp PKD Ipratropium:
  - Trẻ < 2 tuổi : 125 µg/lần.
  - Trẻ 2 -12 tuổi: 250 µg/lần
  - Trẻ > 12 tuổi : 500 µg/lần.

  Trong giờ đầu: lặp lại 3 lần mỗi 20 phút.
  Sau đó mỗi 1-2 giờ trong 6 giờ đầu và mỗi 4-6 giờ trong 24 giờ đầu
- Tiếp tục Corticoide; prednisolone uống hoặc PKD Budesonide mỗi 12 giờ hoặc Hydrocortisone TM.
- Truyền dịch (xem điều trị cơn suyễn nặng).
- Theo dõi DHST, SpO_2 mỗi giờ cho đến khi hết khó thở.
- Thuốc không sử dụng điều trị cơn suyễn:
  - Thuốc an thần.
  - Thuốc long đàm.
  - Montelukast.
  - Vật lý trị liệu hô hấp.

4. Điều trị cơn suyễn nặng

4.1. Điều trị ban đầu

- Nhập cấp cứu
- Thở oxy giữ SpO_2 94-96%
- PKD Salbutamol với nguồn oxy là lựa chọn ưu tiên.

  PKD Salbutamol lặp lại mỗi 20 phút trong giờ đầu
  - Trẻ ≤ 5 tuổi (≤ 20 kg): 2,5 mg/lần.
  - Trẻ > 5 tuổi (> 20 kg): 5 mg/lần.

  PKD Salbutamol liều tối thiểu 2,5 mg/lần và liều tối đa 5 mg/lần.

  Hoặc PKD liên tục Salbutamol nếu có, liều. 0,5 mg/kg/giờ.
  - Trẻ < 20 kg: 10-15 mg/giờ.
  - Trẻ > 20 kg: 15-20 mg/giờ.
- Kết hợp PKD Ipratropium mỗi 20 phút trong giờ đầu PKD 3 lần
  - Trẻ < 2 tuổi : 125 µg/lần.
  - Trẻ 2 -12 tuổi : 250 µg/lần.

- Trẻ > 12 tuổi : 500 µg/lần.

- Nếu có yếu tố nguy cơ diễn tiến nhanh tử vong Phối hợp thêm PKD Budesonide liều cao 1 mg/lần Lặp lại lần 2 sau 30 60 phút nếu chưa đáp ứng
- Thiết lập đường tĩnh mạch
- Hydrocortisone TM liều: 5 mg/kg/lần mỗi 6 giờ
  - Trẻ < 2 tuổi: liều 25 mg/lần.
  - Trẻ 2-5 tuổi: liều 50 mg/lần.
  - Trẻ > 5 tuổi: liều 100 mg/lần.

Hoặc Methylprednisolone TM liều 1 mg/kg/lần mỗi 6 giờ (liều tối đa 60 mg/lần)

- Theo dõi DHST, SpO_2 mỗi 15 phút.

4.2. Điều trị sau 1 giờ đầu

➢ Đáp ứng một phần, giảm khó thở

- Tiếp tục PKD Salbutamol kết hợp Ipratropium mỗi 1-2 giờ trong 6 giờ đầu và mỗi 4-6 giờ trong 24 giờ đầu.
- Tiếp tục Hydrocortisone TM mỗi 6 giờ hoặc Methylprednisolone TM mỗi 6 giờ
- Tiếp tục PKD Budesonide mỗi 12 giờ nếu có sử dụng.

➢ Không đáp ứng còn khó thở hoặc xấu hơn

- Tiếp tục PKD Sabutamol kết hợp Ipratropium mỗi 1-2 giờ trong 6 giờ đầu và mỗi 4-6 giờ trong 24 giờ đầu.
- Tiếp tục Hydrocortisone TM mỗi 6 giờ hoặc Methylprednisolone TM mỗi 6 giờ
- Tiếp tục PKD Budesonide mỗi 12 giờ nếu có sử dụng.
- **Sulfate magne truyền TM hoặc Aminophyline truyền TM**
  - **Trẻ > 1 tuổi: Sulfate magne truyền tĩnh mạch**
    - Sulfate magne 10% truyền tĩnh mạch liều 40 mg/kg/liều (liều tối đa 2g) truyền trong 20 - 30 phút x 1 liều duy nhất.
      Có thể lặp lại sau 12 giờ nếu chưa đáp ứng.
      Theo dõi tác dụng phụ tụt huyết áp.
    - Cách pha Sulfate magne 10% = Sulfate magne 50% pha với Natriclorua 0,9% tỷ lệ ¼.
  - **Trẻ < 1 tuổi: Aminophyline truyền tĩnh mạch**
    - Chỉ định Aminophiline: cơn suyễn thất bại với tất cả điều trị trên do Aminophiline khoảng cách nồng độ điều trị hẹp và độ thanh thải bị ảnh hưởng nhiều yếu tố.
    - Nếu chưa dùng Aminophyline trong 24 giờ:
      - Aminophyline truyền TM.
        - Liều bắt đầu 5 mg/kg trong 20 phút (nếu trước đó có dùng Aminophyline: giảm nửa liều tấn công)
        - Sau đó truyền duy trì:
          - Trẻ 1-9 tuổi: liều 1 mg/kg/giờ.
          - Trẻ > 9 tuổi: liều 0,75 mg/kg/giờ.
    - Phải theo dõi nồng độ Theophyline máu để điều chỉnh liều (nồng độ điều trị Theophyline 10-20 µg/ml) sau 1 giờ truyền và mỗi 12-24 giờ.
    - Tăng Aminophyline 1,25 mg/kg → tăng nồng độ Theophyline máu 2 µg/ml.

- Truyền dịch:
  - Cơn suyễn nặng thường kèm thiếu dịch do ăn uống kém và thở nhanh gây mất nước.
  - Truyền dịch ít nhất thể tích bằng với nhu cầu cơ bản. Tránh truyền quá nhiều gây quá tải, phù phổi.
  - Truyền dịch Dextrose 5% trong 0,45% saline hoặc Dextrose 5% trong NS hoặc Dextrose 5% trong LR kèm Kali 20 mEq mỗi 1 lít dịch khi có nước tiểu.
- XN. CTM, khí máu động mạch, lactate máu.
- Theo dõi DHST, SpO_2 mỗi giờ cho đến khi hết khó thở, ECG khi truyền Salbutamol, kali máu.

4.3. Điều trị tiếp theo

Sau 30-60 phút chấm dứt truyền Sulfate magne:

➢ **Nếu còn khó thở:**

- Hội chẩn BS có kinh nghiệm cấp cứu hồi sức suyễn nặng
- Chuyển khoa hồi sức.
- Tiếp tục PKD Sabutamol kết hợp Ipraropium mỗi 1-2 giờ trong 6 giờ đầu và mỗi 4-6 giờ trong 24 giờ đầu (PKD Salbutamol liên tục: sẽ chuyển sang PKD Salbutamol từng cữ nếu đáp ứng tốt > 2 giờ) Tiếp tục PKD Budesonide mỗi 12 giờ nếu có sử dụng.
- Tiếp tục Hydrocortisone TM mỗi 6 giờ hoặc Methylprednisolone TM mỗi 6 giờ.
- Salbutamol truyền tĩnh mạch:
  - Dung dịch Salbutamol truyền TM nồng độ 200 µg/ml
  - Bắt đầu 10 µg/kg truyền TM qua bơm tiêm trong 20 phút (tối đa 5 mg) Liều tấn công thường không khuyến cáo nếu bệnh nhân đã nhận đủ ≥ 3 lần PKD Salbutamol.
  - Sau đó truyền duy trì 0,2 µg/kg/phút có thể tăng liều dần tối đa 1- 2 µg/kg/phút
  - Cách pha Salbutamol truyền qua bơm tiêm 50 ml: lấy 10 mg Salbutamol (10 mg/10 ml với ống Salbutamol 1 mg/1 ml) pha với Natriclorua 0,9% cho đủ 50 ml.
- Aminophyline truyền tĩnh mạch nếu còn khó thở sau 2-4 giờ truyền Salbutamol (xem điều trị cơn suyễn nặng)
- Xem xét lặp lại Sulfate magne 10% truyền tĩnh mạch sau 12 giờ.
- Tiếp tục truyền dịch Dextrose 5% trong 0,45% saline.
- Điều trị hạ đường huyết, toan máu, rối loạn điện giải nếu có.
- Kháng sinh nếu có dấu hiệu nhiễm khuẩn (sốt kèm tăng bạch cầu hoặc tăng CRP) hoặc viêm phổi bội nhiễm Cefotaxime TM hoặc Ceftriaxone TM.

➢ **Diễn tiến xấu hơn** (xem ĐT cơn suyễn nguy kịch, dọa ngưng thở)

5. Điều trị cơn suyễn nguy kịch, dọa ngưng thở

5.1. Điều trị ban đầu

- Nhập cấp cứu.

- Hội chẩn BS có kinh nghiệm cấp cứu hồi sức suyễn nặng và chuyên khoa hồi sức.
- Thở oxy giữ SpO_2 94-96%
- Adrenaline:
  - Adrenaline 1‰ tiêm dưới da liều 0,01 mg/kg (0,01 ml/kg) mỗi 20 phút tối đa 3 lần.
  - Adrenaline tiêm bắp trong cơn suyễn do phản vệ.
  - Liều tối đa Adrenaline 1‰ trẻ em 0,3 ml/lần.
- PKD Salbutamol Lặp lại mỗi 20 phút trong giờ đầu:
  - Trẻ ≤ 5 tuổi (≤ 20 kg): 2,5 mg/lần.
  - Trẻ > 5 tuổi (> 20 kg): 5 mg/lần.

  Hoặc PKD liên tục Salbutamol nếu có, liều: 0,5 mg/kg/giờ
- Kết hợp PKD Ipratropium mỗi 20 phút Trong giờ đầu PKD Ipraropium 3 lần:
  - Trẻ < 2 tuổi : 125 µg/lần.
  - Trẻ 2 - 12 tuổi : 250 µg/lần.
  - Trẻ > 12 tuổi : 500 µg/lần.
- Kết hợp PKD Budesonide 1 mg = 2 ml liều cao 1mg/lần Lặp lại lần 2 sau 30-60 phút.
- Thiết lập đường tĩnh mạch.
- Hydrocortisone TM 5 mg/kg/lần hoặc Methylprednisolone TM liều 1 mg/kg/lần (xem điều trị ban đầu cơn suyễn nặng)
- Truyền dịch Dextrose 5% trong 0,45% saline hoặc Dextrose 5% trong NS hoặc Dextrose 5% trong LR kèm Kali 20 mEq mỗi 1 lít dịch khi có nước tiểu.
- Theo dõi DHST, SpO_2, tri giác mỗi 15 phút

5.2. Điều trị tiếp theo

- Hội chẩn BS có kinh nghiệm cấp cứu hồi sức suyễn nặng nếu chưa hội chẩn.
- Chuyển khoa hồi sức.
- Điều trị tương tự điều trị cơn suyễn nặng.
- Truyền tĩnh mạch thuốc dãn phế quản theo thứ tự
  1. Bắt đầu với truyền TM Sulfate magne
  2. Sau đó nếu còn khó thở truyền TM Salbutamol.
  3. Sau đó nếu còn khó thở truyền TM Aminophyline
- PKD Salbutamol liên tục: sẽ chuyển sang PKD Salbutamol từng cữ nếu đáp ứng tốt > 2 giờ.

5.3. Tiêu chuẩn hội chẩn hoặc chuyển khoa hồi sức

- Cơn suyễn nguy kịch.
- Có chỉ định đặt nội khí quản, thở máy.
- Cơn suyễn kéo dài không đáp ứng với PK Salbutamol + Ipraropium và Sulfate Magne
- Có chỉ định truyền Salbutamol hoặc Aminophyline
- Có biến chứng tràn khí màng phổi.

- Rối loạn tri giác, hôn mê.

5.4. Thở máy

- Hội chẩn bác sĩ nhiều kinh nghiệm thở máy.
- Chỉ định
  - Ngưng thở.
  - Thất bại với Oxy. $SpO_2 \leq 90\%$ dù đã dùng tất cả các thuốc dãn phế quản.
- An thần nội khí quản:
  - Ketamine được chọn lựa trong suyễn do ngoài an thần còn dãn phế quản và không ảnh hưởng huyết động học.
  - Ketamine TM liều 2 mg/kg.
  - Sau đó xem xét truyền Ketamine 20-60 µg/kg/phút nếu cần.
  - Có thể phối hợp với Midazolame TM liều 0,25 - 0,3 mg/kg/lần.
- Thông số thở máy cài đặt ban đầu (xem phác đồ thở máy):
  Thở kiểm soát thể tích hoặc kiểm soát áp lực.
  - FiO_2 100%.
  - Nhịp thở chậm 15-20 lần/phút tùy theo tuổi
  - Thời gian thở ra kéo dài I/E: 1/3 để tăng thải CO_2.
  - Thể tích khí lưu thông thấp 6 ml/kg (cân nặng lý tưởng).
  - PEEP 4-5 cmH_2O.
    Sau đó điều chỉnh thông số tùy lâm sàng, SpO_2 và khí máu
    Giữ SpO_2: 92-94% và PIP ≤ 30 cmH_2O.
    Tai biến thường gặp thở máy là chống máy thở và tràn khí màng phổi.
    Tiếp tục phun khí dung trong lúc thở máy với PKD siêu âm hoặc với MDI.
- Lưu ý: Thở NCPAP hoặc HFNC hoặc thở không xâm lấn khi thất bại thở Oxy chỉ nên áp dụng tại khoa hồi sức của những bệnh viện tỉnh ở bệnh nhân còn tỉnh táo với bác sĩ nhiều kinh nghiệm và cần theo dõi sát mỗi 15-30 phút, nếu thất bại sẽ đặt NKQ, thở máy
  Thông số cài đặt ban đầu:
  - NCPAP với áp lực 4-6 cmH_2O.
  - HFNC: lưu lượng oxy 1 l/kg/phút (tối đa 20 l/phút), FiO_2 = 40-60%.
  - NIPV với PIP 10 cmH_2O và PEEP 5 cmH_2O.

5.5. ECMO

- Chỉ định VV ECMO khi bệnh nhân thất bại với thở máy và tất cả điều trị trên
- Hội chẩn với bác sĩ có nhiều kinh nghiệm ECMO.
- Tỷ lệ cứu sống cao.

VI. ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ

Điều trị ngoại trú khi:

- Tình trạng ổn định đối với cơn suyễn nhẹ và trung bình > 2 giờ và cơn suyễn nặng > 6 giờ.

- Ba mẹ có điều kiện theo dõi sát bệnh nhân ít nhất 24 giờ đầu để sớm phát hiện và xử trí khi cơn suyễn tái phát.

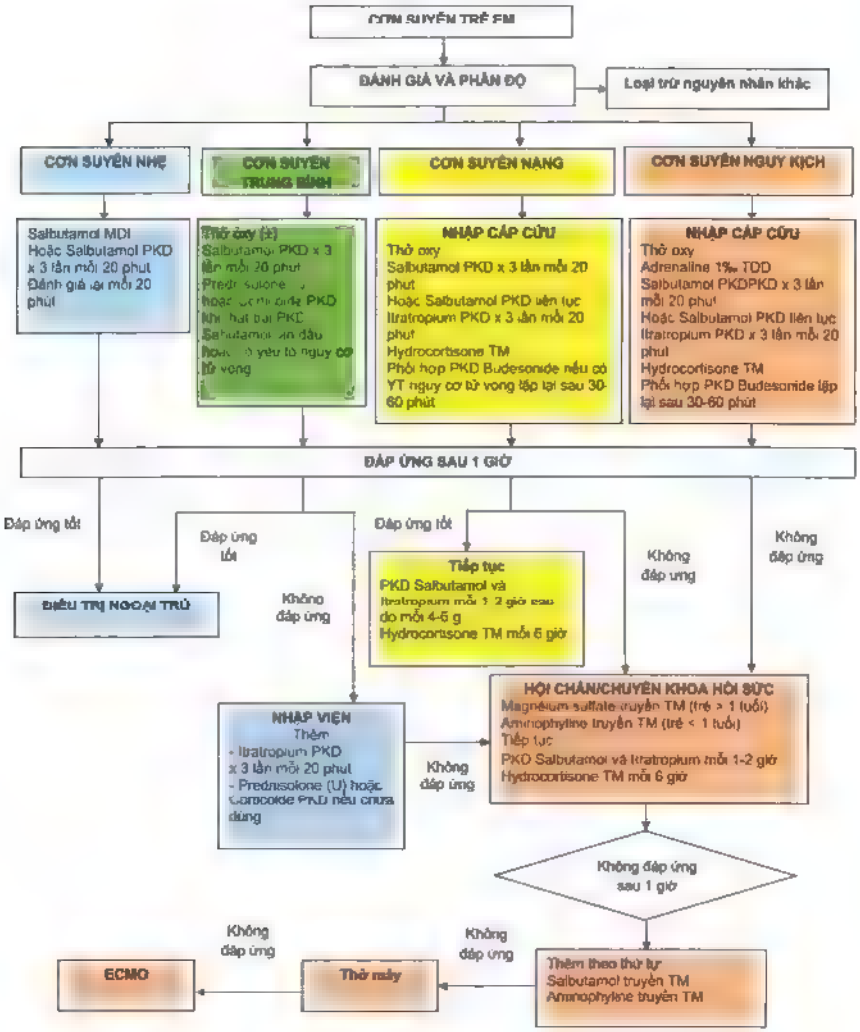
1. Tiêu chuẩn xuất viện điều trị ngoại trú

- Tỉnh táo.
- Hồng hào.
- Hết khó thở.
- Nhịp thở bình thường theo tuổi.
- Nhịp tim bình thường theo tuổi.
- SpO_2 > 94% (với không khí).

2. Điều trị ngoại trú sau xuất viện

- Tiếp tục điều trị thuốc cắt cơn suyễn MDI Salbutamol mỗi 6 giờ trong 24 giờ đầu.
- Tiếp tục điều trị thuốc Prenisolone uống hoặc PKD Corticoide ngày 2 lần nếu đã sử dụng khi cắt cơn trong 3-5 ngày.
- Lập kế hoạch hành động cho từng bệnh nhân.
- Phòng ngừa cơn suyễn tái phát:
  - Phân bậc bệnh suyễn.
  - Hướng dẫn tránh yếu tố nguy cơ.
  - Hướng dẫn xử trí cơn suyễn tại nhà với MDI Salbutamol, MDI buổng đệm (trẻ ≤ 6 tuổi) và dấu hiệu nặng đưa ngay đến cơ sở y tế cấp cứu.
  - Thuốc phòng ngừa Corticoide hít (ICS) khi có chỉ định.
  - Tái khám mỗi 1-3 tháng trong 12 tháng

LƯU ĐỒ ĐIỀU TRỊ SUYỄN



PHÒNG NGỪA SUYỄN

I. ĐẠI CƯƠNG

Suyễn là tình trạng viêm mạn tính đường thở kết hợp với tăng phản ứng của đường dẫn khí, lâm sàng đặc trưng bởi khó thở kèm khò khè tái phát, có thể phục hồi tự nhiên hay do điều trị.

Mục tiêu phòng ngừa:

- Khi bệnh suyễn được kiểm soát, trẻ có thể:
  - Không có triệu chứng suyễn ban ngày.
  - Không thức giấc vào ban đêm do suyễn.
  - Biết xử trí cơn suyễn tại nhà, không phải đi cấp cứu, bệnh viện vì cơn suyễn.
  - Hoạt động thể lực và gắng sức bình thường, không nghỉ học do suyễn.
  - Chức năng phổi trở về bình thường.
- Nhân viên y tế hướng dẫn và sự hợp tác của gia đình các trẻ sẽ tránh tái phát cơn suyễn, trẻ vẫn học tập và sinh hoạt bình thường

II. CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ

- Khói thuốc lá: hít khói thuốc lá từ người khác
- Chó mèo: lông chó mèo hoặc các con mạt nhà: sống ở lông hoặc chất thải chó mèo rơi trên nền nhà, khi chết xác bị phá hủy, là thành phần của bụi nhà, đặc biệt là các nhà có trải thảm
- Nhang, chất xịt phòng như nước hoa xịt phòng, thuốc xịt muỗi, gián .
- Nấm mốc trong nhà.
- Bụi nhà.
- Nhiễm trùng đường hô hấp: cảm cúm, viêm mũi, viêm xoang, viêm phế quản do siêu vi hoặc vi khuẩn.
- Trào ngược dạ dày thực quản ở trẻ nhũ nhi: làm trẻ hít vào phổi chất nôn ói gây kích thích phế quản.
- Phấn hoa
- Thực phẩm: đậu phộng, cá, tôm, trứng, các chất phụ gia, chất bảo quản thực phẩm.
- Thuốc: Aspirin.
- Vận động gắng sức.

III. CHẨN ĐOÁN SUYỄN

Căn cứ hỏi bệnh sử, thăm khám lâm sàng và sau khi loại các bệnh khò khè khác. Tiền sử có cơn suyễn hoặc được chẩn đoán suyễn hoặc khó thở giảm khi dùng Salbutamol.

Chẩn đoán xác định:

- Tiền sử (khò khè tái phát), lâm sàng (ho, khò khè, khó thở), đáp ứng với thuốc giãn phế quản tác dụng nhanh.
- Loại trừ các nguyên nhân gây khò khè khác: dị vật đường thở, viêm tiểu phế quản.
- Đo hô hấp ký (trẻ > 6 tuổi), hội chứng nghẽn tắc đường dẫn khí có đáp ứng với test giãn phế quản.
- Dao động xung ký (trẻ 2-6 tuổi) (nếu có), tăng kháng lực đường dẫn khí, hội chứng nghẽn tắc đường dẫn khí, có đáp ứng với test giãn phế quản.

IV. PHÂN ĐỘ BỆNH SUYỄN

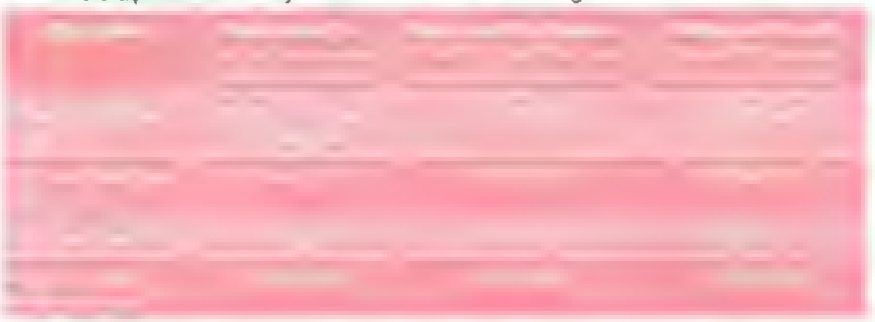
1. Phân độ bệnh suyễn theo độ nặng

Chỉ cần có một trong các biểu hiện trên là đủ để xếp bệnh nhân vào bậc tương ứng.

2. Phân độ bệnh suyễn theo mức độ kiểm soát suyễn

Đánh giá mức độ kiểm soát suyễn hiện tại (trong 4 tuần).

- Mức độ kiểm soát suyễn ở trẻ từ 5 tuổi trở xuống:



- Mức độ kiểm soát suyễn ở trẻ > 5 tuổi: đánh giá mức độ kiểm soát suyễn hiện tại (trong 4 tuần) và nguy cơ tương lai.

V. PHÒNG NGỪA SUYỄN

1. Tránh yếu tố nguy cơ

Đây là biện pháp quan trọng, chủ yếu để phòng ngừa suyễn. Loại bỏ hoặc tránh xa các yếu tố nguy cơ được áp dụng ở tất cả các trẻ bị suyễn từ nhẹ đến nặng.

2. Hít Salbutamol khi cơn suyễn khởi phát

Do cơn suyễn có thể xảy ra bất cứ lúc nào, bất cứ ở đâu, vì thế cha mẹ phải biết cách xử trí cắt cơn sớm tại nhà. Vì thế, tất cả trẻ suyễn phải có sẵn tại nhà hoặc phải mang theo khi đi học, đi xa thuốc giãn phế quản Salbutamol dạng hít cắt cơn suyễn.

- Cơn suyễn khởi phát Salbutamol MDI 2 - 4 nhát. Có thể lặp lại mỗi 20 phút
- Hướng dẫn ba mẹ dấu hiệu nặng cần đưa trẻ đến cơ sở y tế ngay: khó thở nặng, không đáp ứng ba liều khí dung β_2 giao cảm hoặc nặng hơn.

3. Thuốc phòng ngừa

- Chỉ định thuốc phòng ngừa:
  - Suyễn từ bậc 2.
  - Suyễn kiểm soát 1 phần hoặc không kiểm soát.
  - Khò khè ≥ 1 lần/tuần.
  - Thức giấc do khò khè ≥ 2 lần/tháng.
  - Mỗi ngày phải dùng thuốc cắt cơn.
  - Có cơn suyễn nặng hoặc nguy kịch vào cấp cứu.
- **Thuốc phòng ngừa suyễn**
  - Corticoid hít là thuốc được lựa chọn đầu tiên.
  - Liều Corticoid hít ở trẻ em (ICS).

- Đối kháng Leukotrien (Montelukast).
  - + Chỉ định:
    - Suyễn khởi phát do nhiễm siêu vi hô hấp (thời gian điều trị: 7-10 ngày).
    - Thuốc thay thế điều trị bậc 2 khi trẻ không thể sử dụng corticoid hít hay dị ứng hay có tác dụng phụ với corticoid hít.
    - Thuốc thay thế điều trị bậc 2 khi trẻ có kèm theo viêm mũi dị ứng.
    - Thuốc thêm vào khi thất bại với điều trị bậc 3, để giữ corticoid hít còn liều thấp, giảm tác dụng phụ.
    - Thuốc thêm vào với corticoid hít điều trị bậc 3, 4 ở trẻ dưới 5 tuổi hoặc không dung nạp LABA.
  - + Liều dùng:
    - Trẻ ≥ 15 tuổi: 10mg/ngày (tối).
    - Trẻ 6 - 14 tuổi: 5 mg/ngày (tối).
    - Trẻ ≤ 5 tuổi: 4mg/ngày (tối).

- Thuốc giãn phế quản tác dụng kéo dài (Long acting β_2 agonist LABA), không dùng đơn thuần mà phải phối hợp với corticoid hít. Thường dạng kết hợp với Corticoid. Formeterol + Fluticason và Salmeterol + Budesonide.

4. Thuốc phòng ngừa suyễn trẻ em

- **Thuốc phòng ngừa bắt đầu**

- **Thuốc phòng ngừa về sau:**
  - Nếu trẻ kiểm soát tốt, không lên cơn suyễn trong vòng 3 tháng thì giảm bậc điều trị trên nguyên tắc:
    + Giảm liều Corticoid hít còn 1/2 liều điều trị.
    + Nếu ổn định với liều thấp trong 12 tháng thì có thể ngừng hẳn thuốc.
  - Nếu trẻ kiểm soát không hoàn toàn hoặc không kiểm soát suyễn hoặc xuất hiện cơn suyễn cấp, cần xem xét tăng bước điều trị: tăng gấp đôi liều corticoids hít hoặc phối hợp thêm kháng Leukotrien hoặc LABA ở trẻ trên 4 tuổi
  - **Tái khám:**
    + Sau khi xuất viện: mỗi 3 - 5 ngày đến khi suyễn ổn định.
    + Suyễn kiểm soát 1 phần: mỗi tháng.
    + Suyễn kiểm soát tốt: mỗi 3 tháng.

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG BÌNH HÍT ĐỊNH LIỀU VÀ LƯU LƯỢNG ĐỈNH

1. Sử dụng bình hít định liều (Hình 1)

Ở trẻ trên 8 tuổi, hợp tác:

a. Mở nắp, lắc kỹ bình hít.
b. Đứng thẳng, thở ra.
c. Đặt đầu bình hít vào miệng.
d. Ấn đuôi bình hít cùng lúc hít vào sâu và chậm khoảng 6 giây
e. Lấy bình hít ra khỏi miệng, nín thở khoảng 10 giây. Thở ra.

Nếu cần liều xịt thứ 2, đợi khoảng 1 phút, sau đó lặp lại các bước trên (từ bước 3)
Nếu dùng Corticoid hít, phải súc miệng sau khi xịt để tránh nấm miệng

2 Sử dụng bình hít định liều với buồng đệm kem mặt nạ (Hình 2)

Ở trẻ dưới 8 tuổi hoặc trẻ không hợp tác

a. Mở nắp, lắc kỹ bình hít.

b. Lắp lọ thuốc vào một đầu của buồng đệm và áp kín mặt nạ vào mũi miệng

c. Ấn đuôi bình hít 1 nhát vào buồng đệm.

d. Giữ nguyên 10 - 15 giây, trẻ thở qua mặt nạ 5 - 10 nhịp thở.

e. Nhấc buồng đệm ra khỏi miệng bé.

Nếu cần liều xịt thứ 2 lặp lại các bước trên (từ bước 3).

Dùng ly giấy lớn # 300 ml, khoét lỗ gắn bình hít ở đáy ly hoặc đáy chai nước suối 500 ml khi không có buồng đệm.

Vệ sinh bình hít định liều:

- Tháo bình thuốc kim loại, mở nắp ống nhựa, rửa ống nhựa và nắp bằng nước ấm, để khô, gắn bình xịt kim loại vào ống nhựa, đậy nắp bình xịt lại.
- Buồng đệm: tháo rời mặt nạ, rửa nước ấm, để khô, gắn mặt nạ lại (mặt nạ mỗi 2 tuần, buồng đệm mỗi 4 tuần) Để tự khô, tránh dùng vải lau trong lòng buồng đệm vì làm giảm tác dụng do thuốc bám vào thành buồng đệm

Thay bình hít khi bình hít bằng kim loại nổi trên mặt ly nước (đã hết thuốc trong bình kim loại).

Hình 1

Hình 2

VIÊM THANH KHÍ PHẾ QUẢN CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Viêm thanh khí phế quản cấp hoặc Croup là tình trạng viêm phù nề cấp tính vùng hạ thanh môn thường do siêu vi: Parainfluenza (tỷ lệ khoảng 70%), sau đó là RSV, *Adenovirus*. Thường gặp trẻ từ 6 tháng - 5 tuổi.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng khởi phát: sốt nhẹ, ho, sổ mũi. Sau 1 - 3 ngày đột ngột xuất hiện dấu hiệu khàn tiếng và khó thở thanh quản.
- Hội chứng xâm nhập để loại trừ dị vật đường thở.
- Trẻ còn ăn uống được, nuốt khó hay không để phân biệt viêm nắp thanh môn.
- Tiền căn thở rít hoặc khó thở thanh quản để chẩn đoán phân biệt với dị dạng mạch máu hoặc mềm sụn thanh quản.

b. Khám lâm sàng

- Sốt nhẹ hay không sốt.
- Khàn tiếng, tiếng rít thanh quản.
- Thở nhanh, co lõm ngực.
- Tím tái.
- Khám họng tìm giả mạc để loại trừ bạch hầu.
- Phân độ khó thở thanh quản.
  - Nhẹ: không hoặc ít dấu hiệu khi nằm yên, ăn uống, chơi bình thường. Chỉ khàn tiếng, thở rít khi gắng sức, khóc.
  - Trung bình: có dấu hiệu khi nằm yên nhưng chưa có dấu hiệu thiếu ôxy Thở rít khi nằm yên, khó thở, thở nhanh, rút lõm ngực, tim nhanh
  - Nặng: có dấu hiệu thiếu ôxy. Tím tái, cơn ngừng thở, lơ mơ.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM
- Phết họng loại trừ bạch hầu.
- Khi suy hô hấp hoặc cần chẩn đoán phân biệt X quang phổi và cổ thẳng
  - Phát hiện tình trạng hẹp hạ thanh môn (dấu hiệu nóc nhà thờ: Steeple sign).

- Loại trừ dị vật đường thở.
- **CT scanner cổ ngực:** khi cần chẩn đoán phân biệt với dị vật đường thở, dị dạng mạch máu hay dị dạng đường dẫn khí.
- Nội soi thanh khí quản không thực hiện thường quy, chỉ nội soi khi:
  - Cần chẩn đoán phân biệt dị vật đường thở.
  - Khó thở thanh quản tái phát.
  - Thất bại điều trị nội khoa.

2. Chẩn đoán xác định

- Triệu chứng khởi phát: viêm hô hấp trên.
- Khàn tiếng.
- Rít thanh quản.
- Nội soi: viêm thanh khí quản

3. Chẩn đoán có thể

Có 3 dấu hiệu lâm sàng nêu trên nhưng không có kết quả nội soi thanh khí quản

4. Chẩn đoán phân biệt

Ngoại trừ dị vật đường thở, 90% các trường hợp khó thở thanh quản ở trẻ nhỏ là Croup và viêm nắp thanh môn

- Dị vật đường thở: khó thở thanh quản đột ngột kèm hội chứng xâm nhập.
- U nhú thanh quản: bệnh nhân có triệu chứng khàn tiếng kéo dài.
- Dất thường mạch máu bẩm sinh chèn ép khí quản, vòng mạch máu (Vascular ring), dây quàng động mạch phổi (Pulmonary sling)
- Mềm sụn thanh quản, thanh khí quản mềm.
- Abces thành sau họng: sốt cao, dấu hiệu nhiễm khuẩn, không nuốt được.
- Viêm nắp thanh môn cấp: thường do vi khuẩn *Hemophilus influenzae*, lâm sàng sốt cao đột ngột và nhanh chóng có biểu hiện khó thở thanh quản, bệnh nhân có kiểu ngồi đặc biệt cúi ra trước, đây là tư thế tốt nhất để làm thông đường thở, tuyệt đối không được ép buộc trẻ nằm xuống vì động tác này có thể làm trẻ ngừng thở. Trên X quang cổ nghiêng có hình ảnh phù nề vùng thượng thanh môn (dấu ngón tay).
- Viêm khí quản do vi khuẩn: thường do *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* hoặc *Hemophilus influenzae* type B. Trẻ sốt cao, vẻ mặt nhiễm trùng kèm dấu hiệu tắc đường thở trên.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Loại trừ dị vật đường thở.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Giảm phù nề thanh quản.
- Điều trị triệu chứng.

2. Điều trị

- *Nhẹ* phần lớn các trường hợp tự hồi phục từ 2 - 4 ngày
  - Điều trị ngoại trú
  - Dexamethason 0,15 mg/kg uống 1 liều duy nhất hoặc Prednison 1 mg/kg/ngày mỗi 12 giờ trong 2 - 3 ngày.
  - Không chỉ định kháng sinh.
  - Cho trẻ ăn uống bình thường.
  - Điều trị triệu chứng: hạ sốt, giảm ho.
  - Hướng dẫn bà mẹ chăm sóc trẻ tại nhà và các dấu hiệu nặng cần đi tái khám (co lõm ngực, tiếng rít khi nằm yên).
  - Cần tái khám mỗi ngày
- *Trung bình:*
  - Nhập viện hoặc có thể điều trị ngoại trú, nếu bệnh nhân ở gần và có điều kiện theo dõi sát.
  - Dexamethason 0,6 mg/kg TB hoặc TM 1 lần, có thể lặp lại sau 6 - 12 giờ nếu cần

- Hoặc Dexamethason 0,15 mg/kg/ngày uống 1 lần/ngày hoặc Prednison 1 mg/kg/ngày uống mỗi 8 - 12 giờ trong 2 - 3 ngày, để kháng viêm, giảm phù nề thanh quản.
- Hoặc khí dung Budesonide 1 - 2 mg liều duy nhất nếu có chống chỉ định Corticoid toàn thân như đang bị thủy đậu, lao, xuất huyết tiêu hóa, loét dạ dày hoặc trẻ nôn ói nhiều.
- Thường triệu chứng se cải thiện sau 2 - 6 giờ dùng Corticoids
- Sau 2 giờ nếu không cải thiện xem xét phối hợp khí dung Adrenalin.
- Kháng sinh nếu chưa loại nguyên nhân nhiễm khuẩn.

Cần tái khám mỗi ngày nếu điều trị ngoại trú.

- *Nặng:*
  - Nhập viện cấp cứu.
  - Nằm đầu cao
  - Cần giữ yên trẻ, cho mẹ bồng, tránh khóc vì làm tăng phù nề thanh quản và khó thở nhiều hơn.
  - Thở oxy qua canuyn duy trì $SaO_2 \geq 95\%$.
  - Khí dung Adrenaline để co mạch, giảm phù nề thanh quản Adrenaline khí dung có tác dụng nhanh sau 30 phút và kéo dài khoảng 2 giờ.
    + Liều Adrenaline 1‰ 2 - 5 ml (trẻ < 4 tuổi. 2 ml) hoặc 0,4 - 0,5 ml/kg (tối đa 5 ml).
    + Có thể lặp lại liều 2 sau 30 phút - 1 giờ nếu còn khó thở nhiều và sau đó 1 - 2 giờ nếu cần để đợi tác dụng của Dexamethason. Tối đa 3 liều Không phun khí dung Adrenaline từ 3 lần trong 1 giờ trở lên.
    + Adrenaline chống chỉ định trong tứ chứng Fallot và bệnh lý cơ tim của tâm thất gây tắc đường ra vì có thể gây đột ngột giảm cung lượng tim
  - Dexamethason 0,6 mg/kg TB hoặc TM 1 lần, có thể lặp lại sau 6 - 12 giờ nếu cần.
  - Kháng sinh: cefotaxim hoặc Ceftriaxon trong 3 - 5 ngày.
  - Hội chẩn chuyên khoa Tai mũi họng khi không đáp ứng với khí dung Adrenaline hoặc cần chẩn đoán phân biệt.
  - Chỉ định đặt nội khí quản: sau thất bại với phun khí dung Adrenaline và tiêm Dexamethason:
    + Tím tái.
    + Lơ mơ, kiệt sức.
    + Cơn ngừng thở.

Khi đặt nội khí quản, chọn nội khí quản cỡ nhỏ hơn bình thường 0,5 (ví dụ dùng ống ID 3 mm hay 3,5 mm ở trẻ 12 - 24 tháng), thời gian hồi phục thường sau 24 - 48 giờ sẽ rút nội khí quản.

Nên ưu tiên chọn đặt nội khí quản hơn mở khí quản.

3. Theo dõi: tri giác, tiếng rít thanh quản, nhịp thở, nhịp tim, SaO_2.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ VIÊM THANH KHÍ PHẾ QUẢN CẤP

VIÊM THANH KHÍ PHẾ QUẢN

NHẸ
- Khàn tiếng, ho
- Thở rít khi khóc

→ **ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ**

- Dexamethason/ Prednison uống
- Không kháng sinh
- Hạ sốt, giảm ho
- Hướng dẫn bà mẹ (chăm sóc trẻ tại nhà. Dấu hiệu nặng cần tái khám ngay)

TRUNG BÌNH
- Khàn tiếng, ho
- Thở rít khi nằm yên, thở nhanh, rút lõm ngực
- $SpO_2 \geq 95\%$

→ **NHẬP VIỆN**

Cortcoides:
- Dexamethason 0,6mg/kg TB/ TM hoặc uống Dexamethason 0,15 mg/kg
- Hoặc Prednisolon 1 mg/kg mỗi 8 - 12 giờ
- Hoặc Budesonide KD 1 - 2 mg/ lần
- Nếu thất bại sau 2 giờ khí dung Adrenaline
- Kháng sinh nếu có nhiễm khuẩn

NẶNG
- Vật vã, tím tái
- Cơn ngừng thở

→ **CẤP CỨU**

- Oxy
- Khí dung Adrenaline 1‰: 2 - 5 ml, lặp lại sau 30 - 60 phút nếu cần
- Dexamethason 0,6 mg/g TB hay TM
- Kháng sinh
- Hội chẩn Tai mũi họng

VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

- Là bệnh lý viêm nhiễm cấp tính ở các phế quản cỡ nhỏ và trung bình do virus, được đặc trưng bởi hiện tượng viêm cấp, phù nề, hoại tử các tế bào biểu mô đường dẫn khí nhỏ, tăng sản xuất chất nhầy và co thắt phế quản. Gặp ở trẻ dưới 2 tuổi với hội chứng lâm sàng đặc trưng bởi ho, khò khè, thở nhanh và/hoặc thở co lõm lồng ngực.
- Nguyên nhân:
  - Virus hợp bào hô hấp (RSV: *Respiratory Syncytial Virus*) (2/3 các trường hợp VTPQ), có thể gây thành dịch.
  - *Adenovirus*: bệnh cảnh VTPQ nặng hơn, kéo dài hơn và có khả năng diễn tiến thành VTPQ tắc nghẽn (đặc biệt các type 3, 7, 21).
  - Các virus khác: *Parainfluenza virus, Influenza virus, Rhinovirus, Human Metapneumovirus, Bocavirus, Enterovirus,...*

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Bệnh sử: khởi phát từ từ với sốt nhẹ, ho, sổ mũi, khò khè, khó thở (thường N3 - N4).
- Tiền căn: khò khè (nếu có, cần phân biệt với suyễn).
- Yếu tố nguy cơ:
  - Trẻ dưới 3 tháng tuổi.
  - Tiền sử sinh non (đặc biệt dưới 32 tuần), suy hô hấp sơ sinh.
  - Bệnh tim bẩm sinh: Đặc biệt là tim bẩm sinh tím, tim bẩm sinh có kèm tăng áp lực động mạch phổi.
  - Bệnh phổi mạn tính: bệnh phổi mạn tính ở trẻ sinh non, dị tật đường hô hấp bẩm sinh.
  - Suy giảm miễn dịch (bẩm sinh, mắc phải).
  - Suy dinh dưỡng nặng.
  - Bất thường nhiễm sắc thể: hội chứng Down, ..
  - Bệnh lý thần kinh - cơ: hội chứng Werdnig-Hoffmann,.
  - Bệnh lý gan mật mạn tính: vàng da ứ mật bẩm sinh,...

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Dấu hiệu nguy hiểm (xem phác đồ Viêm phổi).
- Dấu hiệu hô hấp. Nhịp thở, dấu co lõm ngực, khò khè.
  Ran phổi: ran ngáy, rít (có thể có ran ẩm, nổ).

c. Đề nghị xét nghiệm cận lâm sàng

- Xét nghiệm ban đầu (trong trường hợp nhập viện):
  - Công thức máu.
  - X quang tim phổi thẳng
- CRP, Đường huyết, Điện giải đồ: chỉ định trong các trường hợp nặng.
- Khí máu động mạch: khi có suy hô hấp nặng cần cung cấp oxy với FiO_2 > 50%.
- Xét nghiệm virus học real-time PCR phết mũi, hút dịch mũi hầu, rửa mũi: không khuyến cáo thực hiện thường quy.

2. Chẩn đoán

- Tiêu chuẩn chẩn đoán:
  - Tuổi bệnh nhân: dưới 24 tháng tuổi.
  - Khởi đầu với triệu chứng viêm hô hấp trên và/hoặc chảy nước mũi trong 1-3 ngày
  - Triệu chứng lâm sàng: ho, khò khè, thở nhanh và/hoặc thở co lõm lồng ngực, nghe phổi có ran rít/ngáy hoặc ran ẩm hoặc cả hai.
  - Lưu ý: trẻ nhỏ (đặc biệt là dưới 6 tuần tuổi) có thể chỉ có cơn ngưng thở mà không có các triệu chứng lâm sàng khác.
- Phân độ Viêm tiểu phế quản:

Bảng 1. Đánh giá mức độ nặng của viêm tiểu phế quản

3. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm phổi: trẻ sốt cao (trên 39°C) và/hoặc có vùng ran ẩm/nổ khu trú, X quang ngực có thâm nhiễm như mô phổi. Khó phân biệt với VTPQ nên đối với các nước đang phát triển, TCYTTG khuyến cáo xử trí VTPQ tương tự như viêm phổi (Xem thêm bài Viêm phổi).
- Suyễn: tuổi của trẻ trên 18 tháng tuổi, có tiền sử khò khè tái phát, cơ địa dị ứng gia đình (suyễn, viêm mũi dị ứng, chàm) và có đáp ứng tốt với nghiệm pháp giãn phế quản. (Xem thêm bài suyễn).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nâng đỡ nhằm bảo đảm ổn định tình trạng bệnh nhân.
- Oxy hóa máu đầy đủ.
- Cung cấp đủ nước.

2. Tiêu chuẩn nhập viện

- Trẻ dưới 3 tháng tuổi.
- Trẻ có tiền sử sanh non, nhất là dưới 32 tuần.
- Có bệnh nền: bệnh tim bẩm sinh (đặc biệt là tim bẩm sinh tím, bệnh tim có kèm tăng áp phổi), bệnh phổi mạn tính, bệnh thần kinh-cơ, suy giảm miễn dịch, bất thường nhiễm sắc thể.
- Suy dinh dưỡng nặng.
- Có dấu hiệu suy hô hấp nặng: tím tái, $SpO_2 < 92\%$.
- Thở co lõm lồng ngực.
- Thở nhanh trên 70 lần/phút.
- Bỏ bú/bú kém, không uống được.
- Có dấu hiệu mất nước, không tiểu ướt tã trong vòng 12 giờ.

3. Điều trị cụ thể

3.1. Hỗ trợ hô hấp

a. Thở oxy qua canula

- Cần đo SpO_2 cho mỗi bệnh nhi nhập viện vì VTPQ.
- Cung cấp oxy khi $SpO_2 < 92\%$, duy trì $SpO_2 \geq 95\%$, và xem xét cai oxy khi $SpO_2 \geq 95\%$ một cách ổn định (> 4 giờ).
- Khi trẻ cải thiện trên lâm sàng, không cần theo dõi SpO_2 liên tục một cách thường quy.
- Trẻ có tiền sử sanh non, bệnh phổi mạn tính hay bệnh tim có rối loạn huyết động cần phải được theo dõi sát khi cai oxy.
- Thở oxy qua canula mũi với FiO_2 khoảng 30-40% là đủ giúp điều chỉnh tình trạng thiếu oxy ở hầu hết bệnh nhi.
- Trường hợp nặng, nhập hồi sức cần cung cấp Oxy với FiO_2 bằng 100% ngay, sau đó điều chỉnh FiO_2 để đạt được $SpO_2 \geq 95\%$

- Trong trường hợp VTPQ nặng, không đáp ứng với thở oxy qua canula mũi: thở oxy lưu dòng cao, thở NCPAP, thở máy.

b. Thở oxy lưu dòng cao (HFNC)

- Chỉ định:
  - Suy hô hấp nặng: thở nhanh > 60 l/ph, thở co lõm ngực nặng, thở rên.
  - Không đáp ứng với thở oxy qua canula mũi lưu dòng thấp (SpO_2 < 92%).
  - Cần thở oxy qua canula mũi > 1 l/ph (ở trẻ 1-3 tháng tuổi), > 1,5 l/ph (ở trẻ 3-6 tháng), 2 l/ph (ở trẻ 6 tháng - 2 tuổi).
- Chống chỉ định: tắc nghẽn hô hấp trên, bất thường sọ mặt, gãy xương nền sọ, rối loạn tri giác, ngưng thở, suy hô hấp nặng cần đặt nội khí quản ngay, toan hô hấp (pH < 7,2), tràn khí trung thất/màng phổi không dẫn lưu, tình trạng tuần hoàn không ổn định, bệnh tim bẩm sinh tím.
- Liều lượng:
  - Lưu dòng oxy: 2 l/kg/ph (tối đa 25 l/ph).
  - FiO_2 được điều chỉnh để đạt được SpO_2 92-98%.
- Theo dõi:
  - Trẻ cần được theo dõi liên tục tri giác, nhịp thở, nhịp tim, SpO_2.
  - Thường nếu đáp ứng, bệnh nhân sẽ có cải thiện trong vòng 60-90 ph (nhịp thở, nhịp tim, công hô hấp).

c. Thở áp lực dương liên tục qua đường mũi (NCPAP) hoặc thở oxy lưu lượng cao (Xem thêm bài Thở áp lực dương liên tục qua đường mũi).

- Chỉ định thở NCPAP:
  - Vẫn còn tím tái khi thở oxy canula với FiO_2 = 40%.
  - Thở nhanh > 70 lần/phút dù đang thở oxy.
  - Có hình ảnh xẹp phổi trên X quang.
- Thường bắt đầu với PEEP từ +4 đến +6 cm H_2O, FiO_2 từ 40-60% (trừ khi bệnh nhi tím tái phải bắt đầu với $FiO_2$100%). Sau đó điều chỉnh tùy đáp ứng lâm sàng, SpO_2 và/hoặc khí máu động mạch.

d. Thở máy: thất bại với thở NCPAP (Xem thêm bài Thở máy).

- Chỉ định đặt nội khí quản:
  - Có cơn ngưng thở tái phát kèm tình trạng giảm SpO_2 < 90%.
  - Suy hô hấp với toan hô hấp ($PaCO_2$ > 60 mmHg) hoặc thiếu oxy dù đã được cung cấp oxy liều cao.
  - $PaCO_2$ gia tăng 52-60 mmHg được xem là chỉ định đặt nội khí quản, nhưng một số bệnh nhi vẫn dung nạp được, nếu không có biểu hiện kiệt sức, toan hóa hay thiếu oxy máu.

e. Các phương pháp điều trị suy hô hấp chuyên sâu khác

- Khi bệnh nhi vẫn tiếp tục có diễn tiến xấu dù được thở máy, có thể cân nhắc các phương pháp hồi sức hô hấp chuyên sâu khác: thở rung tần số cao (HFO), thở khí NO, ECMO (Extracorporeal membrane oxygenation).

3.2. Cung cấp đủ nước điện giải và dinh dưỡng

- Phát hiện dấu hiệu mất nước và đánh giá khả năng uống đủ nước bằng đường miệng.
- Cung cấp nước theo nhu cầu và bù cả lượng nước thiếu trong 24-48 giờ đầu
- Theo dõi cân nặng, lượng nước tiểu và Natri/máu để điều chỉnh lượng nước cung cấp.
- Trường hợp trẻ còn bú mẹ, cần cho trẻ tiếp tục bú sữa mẹ.
- Tùy theo trường hợp, có thể cung cấp dịch và điện giải qua đường miệng, qua ống thông dạ dày hoặc qua đường tĩnh mạch.
  - **Chỉ định nuôi ăn qua ống thông dạ dày.**
    - + Thở nhanh trên 70-80 lần/phút.
    - + Nôn ói liên tục nếu ăn uống bằng đường miệng
    - + Khi trẻ ăn uống hay bú mà SpO_2 giảm dưới 90% dù có thở oxy
    - + Kém phối hợp các động tác nút - nuốt - hô hấp tăng rõ rệt công hô hấp khi ăn uống/bú.
  - Chỉ định truyền dịch - nuôi ăn bằng đường tĩnh mạch: Khi trẻ có mất nước, hoặc khi nuôi ăn bằng đường tiêu hóa chỉ có thể cung cấp được lượng dịch không quá 80 ml/kg/ngày
- Cần lưu ý hội chứng tăng tiết ADH không thích hợp (thường xảy ra khi có kèm tổn thương nhu mô phổi nặng hoặc hỗ trợ hô hấp với áp lực dương cao). Khi có hội chứng này, cần hạn chế lượng dịch nhập bằng 2/3 nhu cầu căn bản.

3.3. Thuốc giãn phế quản

- Không sử dụng thường quy thuốc giãn phế quản trong điều trị VTPQ
- Khi trẻ có biểu hiện khò khè, khó thở xem xét tiến hành điều trị thử với thuốc GPQ tác dụng nhanh, nhất là khi:
  - Trẻ > 6 tháng tuổi.
  - Khò khè tái phát.
  - Có cơ địa dị ứng bản thân/gia đình.
- Liều lượng. Khí dung Salbutamol (0,15 mg/kg/lần, tối thiểu 1,5 mg/lần)
  Hoặc Salbutamol MDI (4-6 nhat xịt/lần với buồng đệm).
- Có thể lặp lại lần thứ hai sau 20 phút.
- Đánh giá đáp ứng dựa trên tổng trạng, nhịp thở, mức độ sử dụng cơ hô hấp phụ, SpO_2, thông khí phổi (rì rào phế nang, ran rít/ngáy). Phải được đánh giá bởi cùng một người ở các thời điểm: ngay trước khi khí dung và 20 phút sau mỗi lần khí dung.
- Lưu ý: trường hợp bệnh nhi tím tái, thở co lõm lồng ngực nặng, thở nhanh trên 70 lần/phút, SpO_2 < 92% cần phun khí dung Salbutamol với oxy 6 l/ph để tránh rối loạn tỷ lệ thông khí/tưới máu.
- Nếu bệnh nhân có đáp ứng sau 1 giờ điều trị thì có thể dùng tiếp. Nếu không có đáp ứng sau 1 giờ điều trị thì không cần phải sử dụng tiếp thuốc GPQ.

3.4. Khí dung Adrenalin

- Không sử dụng thường quy khí dung Adrenalin, nhất là ở bệnh nhân ngoại trú.
- Xem xét sử dụng một liều khí dung Adrenaline trường hợp suy hô hấp trung bình đến nặng, không đáp ứng với khí dung thuốc GPQ. Cần đánh giá lại sau 15-30 phút. Nếu không có đáp ứng, không sử dụng tiếp.

3.5. Kháng cholinergic (khí dung Ipratropium bromide)

- Không sử dụng khí dung Ipratropium.
- Trường hợp nghi ngờ suyễn, xem xét chỉ định khí dung Ipratropium kết hợp với beta 2 giao cảm.

3.6. Corticosteroid

- Không sử dụng thường quy corticosteroid (uống, tiêm hay khí dung).
- Chỉ xem xét chỉ định corticosteroid trong trường hợp không loại trừ hen.

3.7. Khí dung Natri Clorua ưu trương

- Khí dung Natri Clorua 3% có thể dùng một mình hay phối hợp với thuốc giãn phế quản khác (salbutamol).

3.8. Kháng sinh

- TCYTTG khuyến cáo xử trí trẻ VTPQ có thở nhanh hay có dấu hiệu suy hô hấp nào khác tương tự như trong viêm phổi
- Sử dụng kháng sinh khi trẻ có một trong các biểu hiện:
  - Thở nhanh
  - Thở co lõm lồng ngực.
  - Có dấu hiệu nguy hiểm toàn thân: tím tái trung ương, bỏ bú/bú kém (trẻ dưới 2 tháng tuổi), không uống được (trẻ trên 2 tháng tuổi), ngủ li bì/khó đánh thức.
  - Cận lâm sàng: có bằng chứng nhiễm vi khuẩn
- Không sử dụng kháng sinh trong trường hợp sau:
  - Không có bằng chứng nhiễm vi khuẩn trên lâm sàng và cận lâm sàng, VÀ
  - Không có tổn thương nhu mô phổi trên X quang, VÀ
  - Không có dấu hiệu nguy hiểm toàn thân.
- Kháng sinh sử dụng như trong Hướng dẫn điều trị viêm phổi cộng đồng trẻ em

3.9. Các biện pháp điều trị khác

- Không sử dụng thường quy các biện pháp sau: Montelukast, khí dung nước muối sinh lý, phun khí dung làm ẩm, kháng histamin, thuốc chống sung huyết mũi và thuốc co mạch máu mũi, thuốc kháng virus đặc hiệu (khí dung Ribavirin), Immunoglobulin.

- Thuốc kháng virus đặc hiệu (khí dung Ribavirin) do đắt tiền và không có sẵn ở Việt Nam nên không khuyến cáo sử dụng.

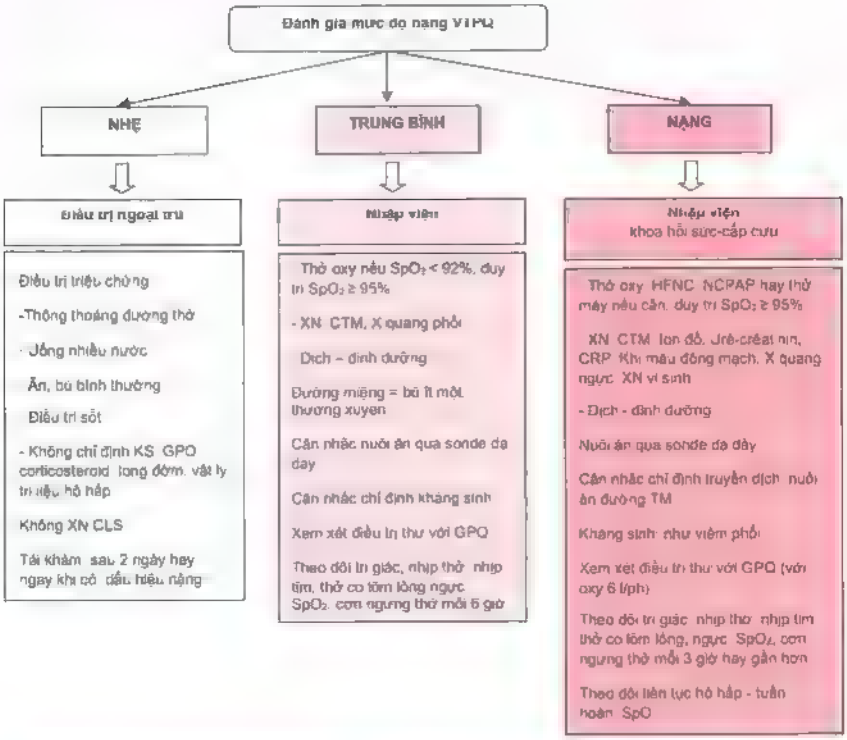
3.10. Vật lý trị liệu hô hấp

- Không chỉ định thường quy vật lý trị liệu hô hấp trong VTPQ.
- Chỉ định VLTL hô hấp trong trường hợp có biến chứng xẹp phổi, trẻ có bệnh phối hợp làm khó thanh thải đàm (bại não, bệnh thần kinh - cơ)
- Kỹ thuật được khuyến cáo là giải phóng nghẽn tắc đường hô hấp trên và dưới phù hợp với trẻ, đặc biệt là kỹ thuật thở ra thu động và chậm kết hợp với gây ho.

4. Phòng ngừa viêm tiểu phế quản

- Các biện pháp phòng ngừa VTPQ được khuyến cáo:
  - Rửa tay: là biện pháp quan trọng nhất.
  - Các biện pháp khác có thể áp dụng tùy theo điều kiện:
    + Cách ly bệnh nhân theo nhóm.
    + Mang găng, khẩu trang, mặc áo choàng.
    + Giới hạn thăm viếng.
- Kháng thể đơn dòng kháng RSV (palivizumab) chỉ chỉ định giới hạn cho các trẻ nguy cơ cao. Trong điều kiện hiện nay, không khuyến cáo sử dụng palivizumab do đắt tiền, không có sẵn ở Việt Nam.

Lưu đồ đánh giá, xử trí viêm tiểu phế quản



VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN TẮC NGHẼN

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Định nghĩa

Viêm tiểu phế quản tắc nghẽn (BO: Bronchiolitis obliterans): bệnh phổi tắc nghẽn không phục hồi được đặc trưng bởi viêm thượng biểu mô và hẹp xơ hóa các tiểu phế quản.

Tránh nhầm lẫn với viêm tiểu phế quản nặng (cấp tính, do virus).

2. Nguyên nhân

- Viêm tiểu phế quản hậu nhiễm trùng (PIBO: Post-infectious bronchiolitis obliterans): *Adenovirus* (serotype 3, 7, 21) (nguyên nhân thường gặp nhất), sởi, *Influenza virus* (A,B), *Parainfluenza virus* (2,3), RSV, *Mycoplasma pneumonia*, *Streptococci* group B,.. Đây là dạng BO thường gặp nhất ở trẻ em trên thế giới trừ những nơi có trung tâm chuyên sâu ghép tạng, ghép tủy.
- Các nguyên nhân khác thải ghép, bệnh tự miễn - bệnh tạo keo, hít phải khí độc, viêm phổi tăng mẫn cảm.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tuổi khởi phát: bắt đầu ở trẻ nhỏ, thường dưới 1 tuổi.
- Tính chất khởi phát đột ngột, dữ dội có khi từ từ âm ỉ
- Biểu hiện ban đầu có các triệu chứng như viêm tiểu phế quản do RSV điển hình, hầu hết có biểu hiện tắc nghẽn phế quản nặng kèm thiếu oxy máu, có thể phải thở máy, và không cải thiện sau 3 tuần.
- Triệu chứng ho, khó thở, khò khè dai dẳng

b. Khám lâm sàng

- Khó thở, kể cả khi gắng sức nhẹ.
- Thở nhanh, khò khè
- Thiếu oxy máu.
- Lồng ngực hình thùng.
- Nghe phổi, ran ngáy, ẩm, nổ lan tỏa 2 bên phế trường

- Triệu chứng trào ngược dạ dày - thực quản thường gặp ở khoảng 50% trẻ PIBO, góp phần làm tổn hại chức năng phổi.

c. Đề nghị cận lâm sàng:

- Xét nghiệm máu CTM, ion đồ, CRP, khí máu động mạch, urê-créatinin.
- X quang ngực.
- CT ngực.
- Siêu âm tim, bụng (tìm trào ngược dạ dày - thực quản)
- Hô hấp ký hay IOS (với test giãn phế quản).
- Bilan viêm phổi kéo dài (xem bài «Viêm phổi kéo dài»).
- Các xét nghiệm chuyên sâu có thể xem xét:
  - Nội soi phế quản ống mềm, rửa phế quản - phế nang.
  - Sinh thiết phổi

2. Chẩn đoán

a. Tiêu chuẩn nghi ngờ VTPQ tắc nghẽn

1. Không có bệnh hô hấp trong giai đoạn chu sinh cho đến khi khởi phát bệnh nhiễm virus.
2. VTPQ nặng ở trẻ khỏe mạnh trước đó cần nhập viện, cần thở oxygen và giảm độ bão hòa oxygen trong thời gian hơn 1 tháng.
3. Sau giai đoạn cấp tính của bệnh, tình trạng suy hô hấp, dấu hiệu tắc nghẽn phế quản và bẫy khí, kèm SaO_2 < 95% tồn tại dai dẳng hơn 3 tháng.

b. Tiêu chuẩn chẩn đoán VTPQ tắc nghẽn

1. X quang ngực: bẫy khí, xẹp phổi, dầy vách phế quản.
2. CT ngực: dạng khảm (mosaic), bẫy khí, vùng giảm tưới máu, xẹp phổi và giãn phế quản.
3. Chức năng phổi tắc nghẽn đường dẫn khí cố định.
4. Sinh thiết phổi:
   - Các tiểu phế quản có thành dày, xơ hóa, ít tế bào kèm hẹp lòng tiểu phế quản.
   - Các tiểu phế quản có lòng bị giãn, có các chất mucoid bên trong.

c. Chẩn đoán VTPQ tắc nghẽn hậu nhiễm trùng

Dựa trên bệnh sử và dấu hiệu lâm sàng theo các tiêu chuẩn sau:

1. Nhiễm trùng hô hấp cấp tính nặng, đặc biệt trong thời kỳ còn nhỏ
2. Tắc nghẽn đường dẫn khí dai dẳng sau giai đoạn bệnh nặng ban đầu và kèm đáp ứng với corticoid đường toàn thân và giãn phế quản trên lâm sàng và/hoặc chức năng phổi.
3. Hình ảnh mosaic, bẫy khí, và/hoặc giãn phế quản trên CT ngực
4. Loại trừ các bệnh phổi mạn tính khác như hen nặng, loạn sản phế quản phổi, hít mạn tính, rối loạn vận động lông chuyển tiên phát, bệnh xơ nang, suy giảm miễn dịch và thiếu alpha-1-antitrypsin

3. Chẩn đoán phân biệt: với các bệnh có thể gây tắc nghẽn đường dẫn khí mạn tính:

- Khò khè tái phát sau VTPQ cấp.
- Trào ngược dạ dày thực quản.
- Lao phổi.
- Suy giảm miễn dịch.
- Thiếu α1-antitrypsin, bệnh xơ nang.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nâng đỡ.
- Điều trị kháng viêm, ức chế miễn dịch

2. Điều trị

a. Điều trị nâng đỡ

- Thở oxygen (duy trì SpO_2 > 94%).
- Thuốc giãn phế quản khí dung salbutamol tùy theo mỗi bệnh nhân dựa trên đánh giá đáp ứng với thuốc GPQ (10 - 40% trẻ PIBO có đáp ứng với thuốc GPQ).
- Điều trị nhiễm khuẩn bằng kháng sinh chủ động và đúng thời điểm.
- Dinh dưỡng.
- Vật lý trị liệu hô hấp
- Trào ngược dạ dày - thực quản cần lưu ý tầm soát và phải điều trị nếu được xác định.
- Vắc-xin phòng ngừa các tác nhân gây bệnh đường hô hấp

b. Điều trị kháng viêm - ức chế miễn dịch

- Corticoid: thuốc kháng viêm chính yếu.
- Nên được cho sớm khi còn trong giai đoạn phát triển của bệnh trước khi xơ hóa đường dẫn khí hoàn tất.
- Điều trị ngay có thể cải thiện mức độ bẫy khí nếu có hình ảnh dày vách phế quản trên CT ngực.
  - Corticoid liều cao - từng đợt (thường được sử dụng nhất): Methylprednisolone 10-30 mg/kg (TMC) trong 3 ngày liên tiếp và lặp lại mỗi tháng trong 3 - 6 th.
  - Điều trị corticoid uống kéo dài (nhiều tác dụng phụ hơn).
  - Nên sử dụng steroids đường toàn thân hơn là ICS do có tắc nghẽn đường dẫn khí nhỏ.
- Macrolides: có thể dùng trong điều trị duy trì do hoạt tính kháng viêm
  - Azithromycin 10mg/kg uống 3 lần/tuần
- Thuốc kháng viêm khác (chloroquine, hydroxychloroquine), ức chế miễn dịch. (methotrexate, azathioprine, cyclophosphamide, thalidomide, imatinib, etanercept) có thể xem xét nhưng nhưng chưa có nhiều dữ kiện và kết quả không thật hứa hẹn.

c. Một số phác đồ điều trị

- FAM

  Kết hợp Fluticasone hít, Azithromycin và Montelukast (FAM) với từng đợt corticoid toàn thân liều cao ngắn hạn.

  - Áp dụng cho BO sau ghép tế bào máu gốc: dung nạp tốt, có thể ngăn chặn suy giảm chức năng phổi, giảm điều trị corticoid đường toàn thân, cải thiện chất lượng cuộc sống.
- MIA: điều trị viêm tiểu phế quản tắc nghẽn hậu nhiễm trùng.

trị	Liều lượng	Khoảng cách dùng

d. Ghép phổi: lựa chọn điều trị cho trẻ viêm tiểu phế quản tắc nghẽn giai đoạn cuối

IV. DIỄN TIẾN - TIÊN LƯỢNG

Tiên lượng lâu dài của PIBO có thể ổn định chức năng phổi sau nhiều năm, bệnh lý đường dẫn khí nhỏ không tiến triển nữa.

Một số trẻ, đặc biệt là trẻ có biểu hiện suy hô hấp từ ban đầu, bệnh có thể tiến triển nặng dần dù có điều trị, tắc nghẽn đường thở nặng, phổi căng phồng quá mức, ứ CO_2 và có thể tiến triển thành tâm phế mạn, xơ phổi.

Diễn tiến lâm sàng sau 5 năm theo dõi: 22,6% khỏi bệnh, 67,7% triệu chứng, dấu hiệu hô hấp dai dẳng, 9,7% tử vong.

VIÊM PHỔI CỘNG ĐỒNG Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

- Viêm phổi (VP) là bệnh lý viêm của phổi do tác nhân nhiễm trùng làm kích thích các phản ứng gây tổn hại nhu mô phổi. VP cộng đồng là VP xảy ra ở bệnh nhân không có tiền sử mới nhập viện.
- Phân loại:
  - Theo giải phẫu:
    + Viêm phổi thùy.
    + Viêm phế quản phổi.
    + Viêm phổi kẽ.
  - Phân loại theo bệnh cảnh lâm sàng:
    + VP điển hình: diễn tiến cấp tính với sốt cao, rét run, đau ngực, ho có đàm X quang phổi. có hình ảnh VP thùy. Là bệnh cảnh điển hình của VP do phế cầu.
    + VP không điển hình: khởi phát từ từ (nhiều ngày, vài tuần), sốt nhẹ, ho khan, nhức đầu, mệt mỏi X quang phổi không có hình ảnh VP thuỳ điển hình, nhuộm gram đàm âm tính, kém đáp ứng với điều trị kháng sinh họ penicillin. Thường do *Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Legionella pneumophila*.
- Nguyên nhân:

Bảng 1. Nguyên nhân viêm phổi theo tuổi

- Tại các nước đang phát triển, theo TCYTTG, VP ở trẻ dưới 5 tuổi chủ yếu là do vi khuẩn:
  - Ở trẻ từ 2 tháng đến 59 tháng: nguyên nhân hàng đầu là phế cầu (*S. pneumoniae*), *H. influenzae*, *B catarrhalis*.
  - Ở trẻ dưới 2 tháng tuổi hàng đầu là vi khuẩn Gram âm đường ruột (*E coli*, *Klebsiella*) bên cạnh các vi khuẩn kể trên.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Hỏi tìm các dấu hiệu: ho, thời gian ho, dấu hiệu khó thở, sốt và các triệu chứng khác đi kèm.
- Xử trí trước nhập viện.

b. Khám lâm sàng

- Trình tự thăm khám để phát hiện, đánh giá VP ở trẻ em:
  1. Đánh giá dấu hiệu nguy hiểm toàn thân: tím tái trung ương, bỏ bú hoặc bú kém (trẻ dưới 2 tháng tuổi), không uống được (trẻ từ 2-59 tháng tuổi), ngủ li bì - khó đánh thức.
  2. Đếm nhịp thở trong một phút: *Thở nhanh* là dấu hiệu lâm sàng có giá trị chẩn đoán cao nhất.

  Đối với trẻ dưới 5 tuổi, tiêu chuẩn thở nhanh theo phân loại của TCYTTG là:
  ≥ 60 lần/phút đối với trẻ < 2 tháng tuổi.
  ≥ 50 lần/phút đối với trẻ 2 tháng - 11 tháng tuổi.
  ≥ 40 lần/phút đối với trẻ 1-5 tuổi.
  3. Phát hiện dấu hiệu thở co lõm lồng ngực
  4. Phát hiện tiếng thở bất thường: khò khè, thở rít
  5. Nghe phổi bằng ống nghe: ran nổ, ran ẩm nhỏ hạt.
  6. Phát hiện, đánh giá các dấu hiệu khác: sốt, suy dinh dưỡng nặng, đau ngực, đau bụng, phập phồng cánh mũi, thở rên, bú kém, kích thích
  7. Đo độ bão hoà oxygen qua da (ở bệnh nhân nhập viện).

c. Cận lâm sàng: chỉ định trong trường hợp VP nặng, cần điều trị nội trú

- X quang ngực thẳng: VP kém đáp ứng với điều trị ban đầu theo kinh nghiệm, có biểu hiện lâm sàng không rõ ràng, nghi ngờ có biến chứng (tràn dịch, tràn khí màng phổi,), cần chẩn đoán phân biệt.
- Công thức máu, số lượng - tỷ lệ bạch cầu, các xét nghiệm phản ứng ở pha cấp (VS, CRP, Procalcitonin).
- Xét nghiệm vi sinh:
  - Cấy máu.
  - Cấy, PCR dịch tỵ hầu, hut dịch khí quản qua mũi (NTA), đàm, dịch màng phổi, dịch hut khí phế quản qua ống NKQ hoặc qua nội soi phế quản, rửa phế quản - phế nang.

- Huyết thanh chẩn đoán các tác nhân không điển hình: *M. pneumonia, Chlamydia...*

- Lưu ý: trường hợp viêm phổi tái phát *(nghĩa là khi trẻ có 2 đợt viêm phổi trong 1 năm, hoặc 3 đợt viêm phổi trong bất cứ thời gian nào)*: cần làm xét nghiệm cận lâm sàng truy tìm bệnh nền (như hen, trào ngược dạ dày - thực quản, dị vật đường thở bỏ quên, suy giảm miễn dịch, dị tật hô hấp - tim bẩm sinh...).

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: ho, khó thở (thở nhanh, thở co lõm lồng ngực) VÀ
- X quang: có tổn thương nhu mô phổi.
- ***Đánh giá mức độ nặng:*** giúp điều trị, tiên lượng bệnh.

Bảng 2 Phân loại VP ở trẻ từ 2 - 59 tháng tuổi theo TCYTTG 2014

Phân loại	Dấu hiệu
	Ho hoặc khó thở
	Không uống được
Viêm phổi nặng	
Viêm phổi	Ho hoặc khó thở

- Mọi trường hợp VP ở trẻ dưới 2 tháng tuổi đều được xem là một trường hợp nhiễm khuẩn nặng vì bệnh diễn tiến nhanh, trẻ dễ bị suy hô hấp, tỷ lệ tử vong cao.

3. Chẩn đoán có thể

- Lâm sàng: ho, khó thở (thở nhanh, thở co lõm lồng ngực).
- Không có bằng chứng X quang phổi (không chụp hay chưa thấy tổn thương nhu mô phổi).

4. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm tiểu phế quản.
- Hen phế quản.
- Viêm phế quản.
- Hội chứng nguy kịch hô hấp cấp (ARDS).
- Lao phổi
- Thuyên tắc phổi.

- Sarcoidose
- Suy tim ứ huyết.

III. XỬ TRÍ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị kháng sinh.
- Điều trị suy hô hấp: thở oxy, NCPAP, thở máy (xem bài suy hô hấp).
- Dinh dưỡng.
- Điều trị các triệu chứng và các rối loạn đi kèm: sốt, ho, khò khè, rối loạn nước - điện giải, thăng bằng toan - kiềm…
- Điều trị biến chứng chọc dò - dẫn lưu màng phổi (tràn khí màng phổi, viêm mủ màng phổi), vật lý trị liệu hô hấp (khi có xẹp phổi).

2. Chỉ định nhập viện

- Viêm phổi ở trẻ dưới 2 tháng tuổi.
- Viêm phổi nặng hay rất nặng ở trẻ từ 2 - 59 tháng tuổi. (Trường hợp viêm phổi nặng, trẻ chỉ có dấu hiệu thở co lõm ngực hoặc thở nhanh và trẻ tỉnh, chơi, ăn bú tốt thì có thể điều trị ngoại trú theo cập nhật của TCYTTG 2016).
- Có dấu hiệu suy hô hấp.
- Nghi ngờ có biến chứng
- Xem xét nhập viện viêm phổi kém đáp ứng sau 1 tuần điều trị kháng sinh thích hợp.

3. Điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm

Cần đánh giá đáp ứng điều trị sau 48-72 giờ.

a. Viêm phổi ở trẻ dưới 2 tháng

- Ampicillin 200 mg/kg/ngày kết hợp với Gentamicin 5-7,5 mg/kg/ngày (TB hoặc TM). Một đợt dùng từ 5-10 ngày.
- Trong các trường hợp VP rất nặng: Cefotaxime 200 mg/kg/ngày tiêm tĩnh mạch chia 3-4 lần phối hợp với Gentamicin.

b. Viêm phổi ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi

➢ ***Viêm phổi:***

- Lựa chọn hàng đầu: Amoxicillin: 80-90 mg/kg/ngày chia 3 lần uống
- Điều trị thay thế khác:
  - Co-amoxiclav (Amoxicillin + Acid clavulanic) theo liều amoxicilline, hoặc
  - Cephalosporin thứ II (Cefuroxime, Cefaclor), thứ III (Cefpodoxime, Cefdinir).
  - Macrolide khi dị ứng với beta lactam, kém đáp ứng với điều trị kháng sinh ban đầu hay nghi ngờ tác nhân không điển hình: Erythromycin, Clarithromycin, Azithromycin.
- Thời gian điều trị: 05 ngày.

➢ ***Viêm phổi nặng:***

- Kháng sinh:
  - Benzyl Penicillin 200 000 UI/kg/ngày (TM) chia 4 lần, hoặc
  - Ampicillin 200 mg/kg/ngày (TMC) chia 3-4 lần, hoặc
  - Ceftriaxone (80 mg/kg/ngày) (TM-TB) (1 lần/ngày)
- Thời gian điều trị: thường là 7-10 ngày.
- Đánh giá sau 2-3 ngày, nếu không đỡ hoặc nặng thêm thì điều trị như viêm phổi rất nặng.

➢ ***Viêm phổi rất nặng:***

- Thở oxy hay các phương pháp hỗ trợ hô hấp khác
- Kháng sinh:
  - Benzyl Penicillin phối hợp với Gentamicin 5-7,5 mg/kg/ngày (TB,TM) hoặc
  - Cefotaxime (200 mg/kg/ngày chia 3-4 lần), hoặc
  - Ceftriaxone (TM-TB) hoặc
  - Chloramphenicol 100 mg/kg/ngày (tối đa không quá 2 g/ngày)
- Thời gian điều trị: thường là 7-10 ngày.
- Nếu nghi ngờ viêm phổi do tụ cầu:
  - Oxacillin 200 mg/kg/ngày (TM hoặc TB) chia 3-4 lần kết hợp với Gentamicin 5-7,5 mg/kg/ngày (TB hoặc TM) (1 lần/ngày), hoặc
  - Clindamycin (40 mg/kg/ngày chia 3-4 lần/ng TTM trong 60 ph)
  - Nếu tụ cầu kháng Methicillin thì có thể chuyển sang dùng Vancomycin (60 mg/kg/ngày chia 4 lần, TTM trong 60 ph).

c. Viêm phổi ở trẻ trên 5 tuổi

- Lựa chọn kháng sinh cần hướng đến cả phế cầu và cả *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*.
- Viêm phổi nhẹ - vừa: Macrolide
  - Erythromycin 40mg/kg/ngày chia 4 lần, uống trong 7-10 ngày hoặc
  - Clarithromycin, 15 mg/kg/ngày chia 2 lần uống trong 7-10 ngày hoặc
  - Azithromycin, 10mg/kg/ngày, uống 1 lần/ngày trong 5 ngày
- Viêm phổi nặng: Macrolide + Beta-lactam (Penicillin G hay Ampicillin hay Cephalosporin thế hệ 3 TM)
  - Điều trị thay thế Levofloxacine (8–10 mg/kg/ngày 1 lần/ngày cho trẻ 5–16 tuổi, tối đa 750 mg/ngày).

IV. THEO DÕI ĐIỀU TRỊ

1. Trường hợp trẻ được điều trị tại nhà

- Hướng dẫn cha mẹ cách chăm sóc trẻ tại nhà
- Cần khám - đánh giá lại sau 2 ngày hoặc bất cứ khi nào nếu bệnh nặng hơn hoặc trẻ vẫn sốt dai dẳng hoặc cha mẹ lo lắng nhiều về bệnh của trẻ
- Cần nhắc nhở cha mẹ đưa trẻ đến *khám lại ngay* khi có 1 trong các dấu hiệu sau:
  - Không uống được.

- Ngủ li bì/khó đánh thức.
- Khó thở hơn.
- Sốt. Thay đổi thất thường hoặc vẫn sốt dai dẳng

- Cần khám lại cho các trẻ VP *sau 2 ngày* điều trị để đánh giá và xử trí tiếp Nếu.
  - Trẻ đỡ: nhịp thở giảm về bình thường, hết sốt thì tiếp tục điều trị kháng sinh như đã cho.
  - Trẻ không đỡ các dấu hiệu không thay đổi cần phải đổi kháng sinh hoặc cho trẻ nhập viện.
  - Nặng lên vẫn thở nhanh hoặc vẫn sốt hoặc có thêm thở co lõm lồng ngực hoặc có dấu hiệu của bệnh rất nặng. Cần phải cho trẻ nhập viện.

2. Trường hợp trẻ được điều trị tại bệnh viện

- Cần đánh giá đáp ứng sau 48 giờ điều trị kháng sinh (trường hợp nặng đánh giá sau 72 giờ).
- Nếu vẫn còn sốt sau 48 giờ, nhịp thở nhanh hơn hoặc trẻ trở nên li bì hoặc kích thích hơn thì cần phải thăm khám đánh giá lại toàn diện quá trình chẩn đoán và điều trị phát hiện sớm các biến chứng (nhiễm trung huyết, tràn mủ màng phổi, mất nước và các biến chứng khác).
- X quang ngực:
  - Không cần chụp kiểm tra cho trẻ VPCĐ, trước đó khỏe mạnh và khỏi hoàn toàn.
  - Cần chụp X quang lại cho các trẻ VP có hình ảnh tổn thương lan tỏa trên diện rộng viêm phổi dạng hình tròn (round pneumonia), có biến chứng (xẹp phổi, kén khí, tràn dịch - tràn khí màng phổi, áp-xe phổi) hoặc triệu chứng vẫn dai dẳng kéo dài

3. Đánh giá đáp ứng với điều trị

- Cần đánh giá đáp ứng sau 48 giờ điều trị kháng sinh (trường hợp nặng đánh giá sau 72 giờ)
  - Đánh giá lâm sàng là tốt nhất để xác định đáp ứng với điều trị
  - Cần đánh giá toàn diện tổng trạng, tình trạng bú/ăn uống, sốt nhưng quan trọng nhất là dựa trên nhịp thở *(trường hợp VP)*, dấu hiệu thở co lõm lồng ngực *(trường hợp VP nặng)*, cải thiện các dấu hiệu nguy hiểm *(trường hợp VP rất nặng)*.
- Nếu trẻ vẫn sốt, có diễn tiến xấu đi sau khi nhập viện và bắt đầu điều trị kháng sinh hoặc trẻ không cải thiện trong vòng 48–72g cần đánh giá thê
- Các yếu tố cần xem xét ở trẻ thất bại điều trị.
  - Chẩn đoán?
  - Trẻ đã được điều trị với thuốc phù hợp và liều lượng thích hợp không?
  - Có biến chứng không tràn dịch màng phổi - viêm mủ màng phổi, viêm phổi hoại tử, áp-xe phổi ?
  - Có phải trẻ không đáp ứng điều trị là do có cơ địa suy giảm miễn dịch hay bệnh đồng mắc?

Trường hợp thất bại điều trị:

- Đánh giá độ nặng của bệnh hiện tại dựa trên LS, CLS và tiến triển nhằm xác định mức chăm sóc hỗ trợ cần thiết.
- Chẩn đoán hình ảnh (X quang, siêu âm, CT ngực) để đánh giá mức độ lan rộng, tiến triển, biến chứng của VP.
- Các xét nghiệm vi sinh khác để xác định hoặc là tác nhân gây bệnh ban đầu tồn tại dai dẳng, hoặc tác nhân ban đầu trở nên kháng thuốc, hoặc có tác nhân thứ phát mới:
  + Xét nghiệm đờm, NTA, dịch hút qua NKQ, rửa phế quản - phế nang.
  + Chọc phổi, sinh thiết phổi chỉ cân nhắc thực hiện ở trẻ bệnh dai dẳng, nặng mà các phương pháp xét nghiệm đã thực hiện khác không có kết quả

Xử trí khi thất bại điều trị:

- Xác định mức chăm sóc hỗ trợ cần thiết: nhập viện, thở oxy hay các phương pháp hỗ trợ hô hấp khác.
- Kháng sinh: đổi kháng sinh theo kháng sinh đồ nếu có hoặc phối hợp kháng sinh phổ rộng hơn.
- Nếu tràn dịch và tràn khí màng phổi ở mức độ ít: điều trị kháng sinh. Nếu tràn dịch nhiều và có suy hô hấp: dẫn lưu màng phổi.

V. PHÒNG BỆNH

- Bú sữa mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu sau sinh.
- Nuôi dưỡng trẻ tốt, tránh suy dinh dưỡng.
- Chủng ngừa: là biện pháp phòng bệnh đặc hiệu, hiệu quả. Các vaccine được dùng hiện nay là: sởi, ho gà, *H influenzae* type b (Hib), phế cầu (đặc biệt là vaccine liên hợp), cúm.
- Giảm các loại khói, đặc biệt tránh nấu bếp bằng than củi.
- Cải thiện điều kiện nhà ở, giảm mật độ người trong gia đình chật chội, đông đúc.
- Tránh hít khói thuốc lá thụ động.
- Rửa tay.

VIÊM PHỔI DO HÍT HYDROCARBON

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm phổi hít hydrocarbon là tình trạng viêm phổi hóa học xảy ra sau khi uống nhầm hydrocarbon mà phổ biến nhất là xăng hoặc dầu hỏi

Hydrocarbon từ dạ dày đến được phổi nhờ 3 đặc tính độ nhớt thấp, độ bay hơi cao và sức căng bề mặt thấp.

Viêm phổi hít do uống nhầm xăng dầu khá phổ biến ở trẻ em, đặc biệt là trẻ trai từ 1 - 3 tuổi. Tần suất thay đổi từ 1,8 đến 7,7% tùy quốc gia, hầu hết các trường hợp uống nhầm hơn tự tử. Tỷ lệ tử vong thấp (< 1%), nhưng có thể có di chứng trên hệ hô hấp kéo dài (> 10 năm).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Số lượng chất hydrocarbon (dầu hôi hoặc xăng) trẻ đã uống.
- Các chất có pha lẫn trong hydrocarbon.
- Các triệu chứng xảy ra ngay sau uống
- Thời gian từ lúc tai nạn đến khi nhập viện.
- Biện pháp sơ cứu trước khi nhập viện.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu nguy hiểm: hôn mê, tím tái, phù phổi.
- Tri giác.
- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, SpO_2.
- Đếm nhịp thở, dấu hiệu co lõm lồng ngực, khám phổi
- Dấu hiệu ngộ độc khác (tùy theo chất pha trong hydrocarbon).

c. Xét nghiệm đề nghị

- Thường quy: CTM, X quang phổi thẳng.
- Các trường hợp nặng (suy hô hấp, hôn mê, co giật): khí máu động mạch, ion đồ, xét nghiệm chức năng gan - thận và các xét nghiệm khác tùy diễn tiến bệnh
- ECG, siêu âm tim: nếu có rối loạn nhịp tim

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: trẻ uống hydrocarbon (xăng hoặc dầu hỏi) có thở nhanh, khám phổi có ran.
- Cận lâm sàng: tổn thương phổi trên X quang phổi

3. Chẩn đoán có thể

Trẻ có uống hydrocarbon nhưng không có tổn thương trên X quang phổi, có thể kèm thở nhanh, phổi có ran hoặc không.

4. Đánh giá mức độ nặng

- Nhẹ: không có triệu chứng lâm sàng, X quang phổi bình thường
- Trung bình: thở nhanh, phổi có ran, X quang phổi có tổn thương nhưng không nặng (phân thuỳ, không có biến chứng khác).
- Nặng: có rối loạn tri giác, tím tái, dấu hiệu suy hô hấp nặng, X quang phổi có tổn thương nặng (tổn thương phế nang lan tỏa, có biến chứng phù phổi, kén khí, tràn khí - tràn dịch màng phổi)

III. ĐIỀU TRỊ

Nếu trẻ không có triệu chứng (nhịp thở bình thường, không thở co lõm lồng ngực, không có dấu hiệu bất thường khi nghe phổi, không có dấu hiệu nặng khác, X quang phổi bình thường, tình trạng ổn định trong 6 - 8 giờ theo dõi có thể cho xuất viện và dặn tái khám khi có xuất hiện triệu chứng bất thường.

Nếu trẻ có triệu chứng, X quang phổi có tổn thương, cần được nhập viện và theo dõi tại bệnh viện ít nhất từ 8 đến 12 giờ.

Các trường hợp có suy hô hấp, co giật hoặc hôn mê phải nhập khoa cấp cứu để điều trị ngay.

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Điều trị hỗ trợ.
- Điều trị biến chứng

2. Điều trị tại khoa cấp cứu

- Hỗ trợ hô hấp:
  - Thông đường thở, hút đờm.
  - Thở oxy qua canula, mask, NCPAP, nội khí quản có bóng chèn, thở máy nếu có ARDS.
- Hôn mê: nằm nghiêng hay ngửa đầu nâng cằm, hút đờm
- Chống chỉ định rửa dạ dày, trừ những trường hợp sau:
  - Số lượng uống nhiều (> 5 ml/kg).
  - Trong hydrocarbon có pha các chất diệt côn trùng, kim loại nặng hoặc các chất có khả năng gây độc cho cơ thể.
  - Nếu cần phải rửa dạ dày, nên đặt nội khí quản có bóng chèn trong khi rửa
- Điều chỉnh các rối loạn nước - điện giải, thăng bằng kiềm toan.

3. Điều trị tại khoa nội trú

- Thuốc giãn phế quản: Salbutamol: Chỉ định trong các trường hợp co thắt phế quản, biểu hiện bằng thở nhanh, thở khò khè, co lõm ngực, phổi có ran rít, ran ngáy.
- Nếu có sốt: hạ sốt bằng Paracetamol.
- Dinh dưỡng đầy đủ.
- Điều trị kháng sinh:
  - Khi có tím tái, suy hô hấp nặng: cefotaxim (TMC).
  - Khi có thở co lõm ngực: Ampicillin (TMC).
  - Khi có thở nhanh và X quang có tổn thương như mô phổi: dùng kháng sinh uống (Amoxicillin, Cephalosporins thế hệ thứ 2).
- Không có chỉ định dùng Corticoid.
- Cần khám và hỗ trợ tâm lý cho trẻ và gia đình nếu trẻ uống hydrocarbon với ý định tự tử.

4. Theo dõi và phát hiện các biến chứng

a. **Hội chứng ARDS:** thường xảy ra trong vòng 8 giờ đầu sau khi uống hydrocarbon, đặc biệt ở những trẻ có triệu chứng suy hô hấp nặng lúc nhập viện. Tuy nhiên bệnh nhân có thể không có biểu hiện lâm sàng của viêm phổi trong vài giờ, nhưng sau đó lại diễn tiến đến suy hô hấp, phù phổi dễ dàng đưa đến tử vong. Vì vậy, nên theo dõi tất cả bệnh nhân tối thiểu 24 giờ kể từ lúc uống nhầm hydrocarbon.

b. **Bội nhiễm phổi:** nếu sau khi uống nhầm hydrocarbon 3 - 5 ngày bệnh nhân có sốt trở lại thì phải nghĩ ngờ biến chứng này, cần đánh giá lại tình trạng lâm sàng và xét nghiệm lại CTM, X quang phổi. Nếu bệnh nhân có nhịp thở nhanh, phổi có ran, CTM có tăng bạch cầu đa nhân trung tính, X quang phổi có tổn thương nhiều hơn, thì cần chẩn đoán xác định bệnh nhân bị viêm phổi do bội nhiễm và cần được cho dùng kháng sinh.

5. Phòng ngừa

Lưu ý các bậc phụ huynh ý thức bảo vệ trẻ khỏi tai nạn ngộ độc hydrocarbon nói chung và xăng dầu nói riêng bằng cách:

- Tránh để các bình chứa xăng, dầu hay các chất hydrocarbon khác trong tầm tay trẻ
- Đựng xăng, dầu hay các chất hydrocarbon khác trong bình chứa riêng, không đựng trong các chai giống bình đựng nước uống hàng ngày
- Sơ cứu đúng khi trẻ uống nhầm hydrocarbon.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ VIÊM PHỔI DO HÍT PHẢI HYDROCARBON

VIÊM PHỔI KÉO DÀI - VIÊM PHỔI TÁI PHÁT

I. ĐỊNH NGHĨA - NGUYÊN NHÂN

1. Định nghĩa

a. Viêm phổi tái phát (VPTP)

Khi có từ 2 đợt viêm phổi trong vòng 1 năm hoặc 3 đợt viêm phổi trong bất cứ thời gian nào và X quang phổi bình thường giữa các đợt.

Ước tính viêm phổi tái phát chiếm khoảng 8% các trường hợp nhập viện vì viêm phổi.

Ít nhất 70 - 80% viêm phổi tái phát có bệnh nền hay yếu tố nguy cơ.

b. Viêm phổi kéo dài (VPKD) (viêm phổi mạn): viêm phổi trên lâm sàng và X quang kéo dài từ 4 tuần trở lên.

2. Nguyên nhân

- Nguyên nhân viêm phổi kéo dài/tái phát thường trùng lắp nhau
- Thường do khiếm khuyết cơ chế bảo vệ tại chỗ (phổi) hoặc toàn thân hay có bệnh lý nền bên dưới làm thay đổi cơ chế bảo vệ của phổi
  - Dị tật bẩm sinh đường hô hấp (trên hay dưới), hệ tim mạch.
  - Hít sặc tái phát.
  - Khiếm khuyết cơ chế thanh thải đờm: bệnh xơ nang, bất thường lông chuyển.
  - Rối loạn miễn dịch tại chỗ/toàn thân.

3. Vi sinh

- Nước đang phát triển vi khuẩn lao (BK) là nguyên nhân quan trọng
- Nguyên nhân gây VP cấp cũng có khả năng gây VPTP/KD. Tác nhân thường gây VP cấp, hiếm gây VPKD/mạn: Virus, *S. pneumoniae*, *M pneumoniae*, *Legionella species*, *Coxiella burnetti*, *C pneumoniae*. Tác nhân gây VP cấp thường gây VPKD/mạn. VK yếm khí, *S.aureus*, *H influenzae*, *Enterobacteriacae*, *P.aeruginosa*.
- Nguyên nhân khác: CMV, *Chlamydia*.
- Bệnh nhân suy giảm miễn dịch lưu ý *Pneumocystis jiroveci*, nấm, *Legionella*.

II. CHẨN ĐOÁN

1 Khám lâm sàng

- Mục tiêu.
  - Xác định có bệnh lý hô hấp, khu trú nơi nhiễm trùng, phát hiện bệnh nền
  - Đánh giá mức độ nặng của bệnh.
- Lưu ý:
  - Tình trạng viêm phổi lần đầu.
  - Các đợt cấp và tình trạng bệnh nhân giữa các đợt.
    Ho khan/ho đờm yếu tố, hoàn cảnh kết hợp.
  - Suy hô hấp sơ sinh.
  - Triệu chứng gợi ý tổn thương tai mũi họng, thanh quản
  - Động tác nuốt.
  - Triệu chứng bất dung nạp thức ăn.
  - Nhiễm trùng tiên phát ở các cơ quan khác.
  - Tổn thương da không do nhiễm trùng.
  - Hội chứng xâm nhập
  - Tiền sử gia đình, cơ địa dị ứng, bệnh hô hấp.
  - Môi trường sống của trẻ.
  - Cần phân biệt viêm phổi tái phát với các bệnh diễn tiến từng cơn (suyễn)
- Đánh giá mức độ nặng: dựa trên:
  - Chậm tăng trưởng.
  - Giới hạn hoạt động.
  - Sốt dai dẳng.
  - Thở nhanh, suy hô hấp dai dẳng.
  - Lồng ngực căng phồng dai dẳng.
  - Triệu chứng thiếu oxy.
  - Bất thường dai dẳng/X quang - Hô hấp ký

2. Cận lâm sàng

Cần hỏi bệnh sử, khám lâm sàng kỹ trước khi chỉ định xét nghiệm (XN) cận lâm sàng.

- XN thường quy:
  - CTM, VS, CRP, chức năng gan - thận, ion đồ.
  - Xét nghiệm tầm soát lao, HIV.
  - X quang tim phổi thẳng.
  - Siêu âm tim, siêu âm bụng (tầm soát trào ngược dạ dày - thực quản)
  - Hút dịch khí quản qua đường mũi (NTA), hút dịch qua nội khí quản (ETA) (nếu bệnh nhân được đặt nội khí quản).
- XN khác: xem xét tùy bối cảnh lâm sàng.
  - Khí máu động mạch.
  - Hô hấp ký trẻ từ 6 tuổi, khi đã loại trừ lao và không có chống chỉ định.
  - CT scanner ngực: chỉ định khi viêm phổi kéo dài, cân nhắc khi viêm phổi tái phát để loại trừ dị vật đường thở hoặc dị dạng bẩm sinh đường hô hấp.

- Nội soi hô hấp - Rửa phế quản phế nang (BAL): trong trường hợp viêm phổi kéo dài.
- Sinh thiết phổi: khi vẫn không tìm được nguyên nhân sau khi đã thực hiện các xét nghiệm trên.

- XN miễn dịch: chỉ định khi có gợi ý nhiễm trùng dai dẳng, nhiễm trùng nặng, biểu hiện không thường gặp, tác nhân gây bệnh không thường gặp.
  - Điện di đạm
  - Định lượng Immunoglobulin.
  - Phân tích quần thể tế bào lympho T, B, NK.

III. NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ

- Kháng sinh: chọn lựa kháng sinh ban đầu theo phác đồ điều trị viêm phổi cộng đồng hay viêm phổi bệnh viện (khi nghi nhiễm trùng bệnh viện). Kháng sinh thay thế được lựa chọn tùy theo đáp ứng điều trị, tuổi bệnh nhân, mức độ nặng và kết quả vi trùng học (NTA, ETA, rửa phế quản - phế nang)
- Điều trị bệnh lý đặc hiệu đi kèm theo: suyễn, trào ngược dạ dày - thực quản, tim bẩm sinh, dị dạng phổi bẩm sinh, suy giảm miễn dịch.
- Điều trị hỗ trợ: dinh dưỡng, vật lý trị liệu, điều trị triệu chứng.
- Các điều trị khác:
  - Corticoid: trong trường hợp viêm phổi kẽ sau khi đã loại trừ lao.
  - Phẫu thuật cắt thùy phổi: chỉ định hạn chế trong trường hợp viêm phổi mạn tính khu trú ở thùy phổi mất chức năng, cấu trúc bị phá hủy, giãn phế quản, abcès phổi (nhiều ổ nhỏ hay một ổ abcès lớn chiếm toàn bộ thùy phổi).

LƯU ĐỒ TIẾP CẬN BỆNH NHÂN VIÊM PHỔI KÉO DÀI/TÁI PHÁT

Bệnh sử, khám lâm sàng, xem xét tất cả phim phổi đã có

Có bằng chứng VPKD/TP → Loại trừ suyễn

NN VP KÉO DÀI/TÁI PHÁT Ở CHỈ 1 VÙNG Giải phẫu

- Tắc nghẽn trong lòng phế quản: dị vật đường thở, u phế quản
- Chèn ép từ bên ngoài phế quản: hạch nhiễm trùng (lao, histoplasmosis, bệnh nhiễm trùng khác), hạch không nhiễm trùng, u, vòng nhẫn mạch máu/ đai choàng mạch máu
- Bất thường cấu trúc: phế quản khí quản, hẹp/bất sản phế quản, mềm sụn phế quản, giãn phế quản khu trú, CCAM, phổi biệt trí, nang phế quản, hội chứng thuỳ giữa

Xét nghiệm:
Siêu âm bụng loại trừ trào ngược DD - TQ
Bilan lao
Siêu âm tim
Hô hấp ký (6 tuổi)
Bilan miễn dịch
CT scanner ngực
Nội soi phế quản - BAL

NN VP KÉO DÀI/TÁI PHÁT Ở NHIỀU VÙNG Giải phẫu

- Vi hít sặc tái phát:
  - Rối loạn động tác nuốt: bệnh lý HTKTƯ, thuốc, co giật, tổn thương TK sọ
  - Bệnh lý TK - cơ
  - Bất thường GP lưỡi, hầu, thanh quản
  - Tắc nghẽn thực quản: dị vật, hẹp/ màng ngăn thực quản, vòng nhẫn mạch máu, u trung thất, nuột đôi.
  - Rối loạn vận động thực quản, achalasia, dò khí - thực quản
  - Trào ngược dạ dày - thực quản
- Suyễn
- Suy giảm miễn dịch: bẩm sinh, mắc phải
- Bất thường cấu trúc thanh khí phế quản
- Tim bẩm sinh
- Loạn sản phế quản - phổi
- Nguyên nhân khác rối loạn chức năng lông chuyển hô hấp, viêm mạch máu, histiocytosis, xơ phổi vô căn...

Xét nghiệm:
Siêu âm bụng loại trừ trào ngược DDTQ
Bilan lao
Siêu âm tim
Hô hấp ký (≥ 6 tuổi)
Bilan miễn dịch
CT scanner ngực
Nội soi phế quản - BAL

VIÊM PHỔI HOẠI TỬ VÀ ÁP XE PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG

Đây là các biến chứng không thường gặp của viêm phổi ở trẻ em với sự hình thành trong nhu mô phổi các ổ hoại tử. Tùy kích thước ổ hoại tử mà phân loại:

- Áp-xe phổi: một hay nhiều hang chứa mủ với đường kính từ 2 cm trở lên
- Viêm phổi hoại tử: các ổ hoại tử có đường kính dưới 2 cm.

Áp xe phổi có thể gặp ở mọi lứa tuổi, hiếm thấy ở sơ sinh, thường gặp ở nam hơn nữ.

Gần đây ghi nhận có gia tăng tần suất viêm phổi hoại tử ở trẻ em trên thế giới.

Nguyên nhân:

- Áp-xe phổi hình thành thường nhất là sau viêm phổi do *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococci sp*, sau đó là *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* hoặc do vi khuẩn yếm khí (sau dị vật phế quản bỏ quên hay sau viem phổi hít).
- Viêm phổi hoại tử, nguyên nhân chủ yếu là *S. pneumoniae* (đặc biệt các chủng phế cầu không được bảo vệ bởi vaccine phế cầu), *S. aureus* (đặc biệt là MRSA và tụ cầu có độc tố Panton-Valentine: PVL). Các tác nhân khác: vi khuẩn *(S pyogenes, K. pneumonia, P. aeruginosa, M. pneumonia, Fusobacterium)*, virus (Cúm, *Adenovirus, Herpes*, EBV), nấm (*Aspergillus, Candida, Histoplasma,...*).

II. CHẨN ĐOÁN

1 Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Sốt? (thường > 40°C), mệt mỏi? sụt cân? đau ngực?
- Ho: thời gian, tính chất đờm khạc ra: máu, hôi?
- Ọc mủ? ho ra máu? hơi thở hôi?
- Rối loạn nuốt?
- Tiền sử, hội chứng xâm nhập, bệnh lý thần kinh

b. Khám lâm sàng

- Tìm vẻ mặt nhiễm trùng, thở nhanh, co kéo ngực, giảm cử động lồng ngực.
- Khám phổi tìm hội chứng đông đặc ở giai đoạn đầu, về sau hội chứng ba giảm.

- Tìm thêm các dấu hiệu gợi ý nhiễm khuẩn tụ cầu: nhọt da, viêm cơ, viêm cốt tủy xương.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Công thức máu: bạch cầu tăng, có thể có thiếu máu nhẹ. VS bình thường hoặc tăng nhẹ.
- X quang ngực (thẳng, nghiêng)
- Siêu âm ngực.
- Cấy máu.
- Chọc hút mủ ổ áp-xe qua da: nhuộm Gram và cấy mủ, nên gởi cả hai môi trường hiếu khí và kỵ khí khi nghi ngờ tác nhân yếm khí
- CT ngực

2. Chẩn đoán xác định: khi có

- Hội chứng nhiễm trùng.
- Và biểu hiện tại phổi: thở hôi, ọc mủ, khám thấy hội chứng đông đặc hay hội chứng 3 giảm.
- Và khối tròn bờ dầy rõ, có hoặc không có mức khí dịch nằm ngang trên X quang ngực hay CT ngực (áp-xe phổi).
  Hoặc hình ảnh bóng khí nhỏ đường kính < 2 cm trên X quang ngực hay CT ngực (viêm phổi hoại tử).
  Hoặc siêu âm ngực: thấy ổ áp-xe trong phổi hoặc các ổ hoại tử trong nhu mô phổi.

3. Chẩn đoán có thể

Hội chứng nhiễm trùng + Biểu hiện tại phổi: thở hôi, ọc mủ, khám thấy hội chứng đông đặc hay hội chứng ba giảm + X quang hoặc Siêu âm ngực hoặc CT ngực: chưa thực hiện được hoặc hình ảnh không điển hình của ổ áp-xe

4. Chẩn đoán phân biệt

- U lao hay hang lao: thường kèm hạch rốn phổi và xẹp phổi, có thể tìm được BK trong mủ, trên siêu âm có những đốm vôi hóa
- Bất thường đường hô hấp bẩm sinh: CCAM, phổi biệt trí, nang sinh phế quản, kén phổi.
- Tràn dịch màng phổi khu trú: có thể phân biệt dựa vào X quang và siêu âm xác định vị trí ổ mủ ở màng phổi hay nhu mô phổi

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Kháng sinh.
- Điều trị triệu chứng: thở oxy và điều trị suy hô hấp, giảm đau – hạ sốt, bảo đảm thể tích tuần hoàn - chống sốc (nếu có).
- Dinh dưỡng.

Áp-xe phổi: có thể xem xét:

- Dẫn lưu mủ.
- Phẫu thuật: trong một số trường hợp.

2. Kháng sinh: được phối hợp liều cao, thời gian điều trị 4 - 6 tuần, trong đó ít nhất 2 tuần bằng đường tĩnh mạch.

Kháng sinh ban đầu:

Chọn lựa ban đầu: Clindamycin TTM + Cefotaxim/Ceftriaxone TM

Lựa chọn khác nếu có gợi ý trên lâm sàng.

- Nếu mủ thối, nghĩ ngờ vi khuẩn yếm khí:
  - ChọnCefotaxim/Ceftriaxone TM + Metronidazol TTM (nếu nghĩ ngờ ổ nhiễm trùng lan từ đường tiêu hóa).
  - Không dùng Metronidazol một mình.
- Oxacillin TM + Aminoglycoside (nếu nghĩ đến MSSA)
- Hoặc Vancomycin TTM + Aminoglycoside (nếu nghĩ MRSA).
  (Aminoglycosidkhông dùng quá 5 - 7 ngày.
- Trong trường hợp tụ cầu có PVL cần phối hợp kháng sinh kháng tụ cầu và kháng sinh có khả năng ức chế PVL như Clindamycine, Rifampicine (nếu không dữ kiện gợi ý lao hay đã loại trừ lao), Linezolide.
- Phối hợp Ticarcillin-acid clavulanic với Aminoglycoside khi viêm phổi hoại tử ở trẻ nằm viện nghĩ do *Enterobacteriaceae* (*Escherichia coli, Klebsiella*...) hay *Pseudomonas aeruginosa*.

Điều chỉnh kháng sinh sau đó theo kháng s nh đồ

Đánh giá sau 1 tuần:

- Diễn tiến tốt: sốt giảm, ọc mủ giảm, X quang cải thiện thì tiếp tục kháng sinh cho đủ 4-6 tuần.
- Diễn tiến không tốt: sốt kéo dài, ọc mủ kéo dài, ổ mủ còn tồn tại trên X quang ngực:

  Thay đổi kháng sinh theo kết quả KS đồ cấy mủ, cấy máu

  Nếu nghi ngờ *S. aureus* có tiết độc tố PVL: cân nhắc đổi sang Linezolide.

  – Hội chẩn ngoại khoa.

Thời gian điều trị dựa vào đáp ứng lâm sàng, thường là 4-6 tuần, hoặc ít nhất 2 tuần sau khi bệnh nhân hết sốt và cải thiện lâm sàng

3. Dẫn lưu mủ: với áp-xe phổi

- Dẫn lưu tư thế và vật lý trị liệu:

  Chỉ định trong áp-xe phổi giai đoạn tạo hang, ọc mủ

  Chống chỉ định trong suy hô hấp, suy tim, ho ra máu, áp-xe chưa khu trú, bệnh nhân hôn mê.
- Chọc thoát mủ ổ áp-xe qua da

  Chỉ định: ổ áp xe phổi khu trú, đường kính > 4 cm, cách thành ngực ≤ 1cm.

  Thủ thuật được thực hiện dưới hướng dẫn siêu âm hoặc CT ngực.

  - Lưu ý tai biến: tràn mủ, tràn máu, tràn khí màng phổi, ho ra máu

- Nội soi phế quản
  - Chỉ định khi bệnh sử nghi ngờ có dị vật.
  - Qua nội soi có thể hút bớt mủ, lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm.

4. Điều trị ngoại khoa

a. Viêm phổi hoại tử

- Hiếm khi phẫu thuật vì điều trị nội khoa tuy kéo dài, khó khăn nhưng kết quả thường tốt ở đa số trẻ. Đây là hướng điều trị thường được lựa chọn.
- Nếu có nhiều ổ hoại tử lan tỏa nhiều thùy, thất bại điều trị nội có thể chỉ định ngoại khoa.

b. Áp-xe phổi

- Dẫn lưu trực tiếp ổ áp-xe: Chỉ định:
  - Thất bại với điều trị nội khoa.
  - Ổ áp-xe to ≥ 6-8 cm.
  - Dọa vỡ.
  - Ho ra máu lượng lớn.
- Cắt thùy phổi: Chỉ định:
  - Áp-xe mạn tính (> 1 tháng).
  - Lâm sàng, X quang không cải thiện.
  - Hình ảnh hang có vách dày.
  - Biến chứng ho ra máu lượng nhiều, hay ho ra máu tái phát nhiều lần

IV. DIỄN TIẾN VÀ TIÊN LƯỢNG

1. Viêm phổi hoại tử

- Điều trị thường kéo dài và khó khăn nhưng dự hậu thường vẫn tốt ở đa số trẻ.
- 80-90% trẻ khỏe mạnh có thể khỏi bệnh với điều trị kháng sinh đơn thuần
- Chỉ một số ít cần can thiệp ngoại khoa.
- Có thể chỉ còn dày màng phổi không kèm bất thường nhu mô trên X quang sau 2 tháng. Kén khí phổi có thể hồi phục trong vòng 6 tháng sau khi xuất viện.

2. Áp-xe phổi

- Đa số bệnh nhân áp-xe phổi hết sốt sau 6-8 ngày.
- Cần theo dõi X quang ngực mỗi 2 tuần: mức khí dịch biến mất dần, để lại bờ tròn và mất hẳn sau vài tháng.
- Những yếu tố tiên lượng xấu:
  - Ổ áp-xe quá lớn (đường kính > 6 cm).
  - Triệu chứng kéo dài trước nhập viện > 6 tuần
  - Viêm phổi hoại tử với nhiều ổ áp-xe.
  - Bệnh nhân suy dinh dưỡng, suy giảm miễn dịch.
  - Áp-xe kèm bất thường phế quản (tắc nghẽn, u...)

V. TÁI KHÁM

- Tái khám 2 tuần sau xuất viện trong tháng đầu. Sau đó tái khám mỗi tháng trong 3 tháng.
- Thường kèm X quang, siêu âm ngực kiểm tra

BỆNH PHỔI MÔ KẼ Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

- Bệnh phổi mô kẽ ở trẻ em (ChILD Children s Interstitial Lung Diseases) là một dạng tổn thương nhu mô phổi lan tỏa, ảnh hưởng phế nang, toàn bộ mô kẽ xung quanh, trao đổi khí.
- Bệnh hiếm gặp ở trẻ em (tần suất khoảng 0,36/100 000, 50% ở tuổi nhũ nhi) Tỷ lệ nam, nữ khoảng 60.40 Tỷ lệ tử vong trên 90%
- Nguyên nhân:
  - Nhiễm trung virus (*Adenovirus*, CMV, EBV), vi khuẩn (Ho gà, *Legionella Mycoplasma, Chlamydia, Mycobacterium*), nấm (*Histoplasma Aspergillus*, hay *Pneumocystis*) ký sinh trung nội tạng Yếu tố môi trường, bụi hữu cơ, vô cơ hơi hóa chất, khí (oxygen chlorine, nitrogen ioxide, ammoniac); phóng xạ
  - Thuốc: thuốc điều trị ung thư, penicillamine, nitrofurantoin, muối vàng
  - Các nguyên nhân khác các tổn thương phổi có trước (ARDS), bệnh phổi hít mạn tính, loạn sản phế quản phổi, bệnh tăng sinh lympho bào, u tân sinh (lymphoma, bạch cầu cấp, Langerhans cell h st ocytosis) rối loạn chuyển hóa.
  - Không rõ nguyên nhân, có liên quan đến bệnh hệ thống, có yếu tố di truyền

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Tuổi khởi phát triệu chứng, tốc độ tiến triển các triệu chứng Ho thở nhanh, thở co lõm ngực, tím tái, khó khè, mệt khi gắng sức sụt cân, chậm lớn, ho máu, đau ngực, sốt, bú khó, vã mồ hôi.
- Tuổi thai (và các sự kiện xảy ra trong thai kỳ)
- Bệnh sử hít sặc, ọc sữa, rát bỏng sau xương ức gợi ý hội chứng hít
- Tiền sử gia đình hôn nhân cận huyết, tử vong sơ sinh, bệnh phổi cần phải thở oxy.
- Các đợt nhiễm trùng phổi trước có thể gợi ý nguyên nhân nhiễm trùng hay suy giảm miễn dịch.
- Phơi nhiễm với chất thải hữu cơ (đặc biệt với chim) gợi ý viêm phổi tăng mẫn cảm.

- Tổn thương các cơ quan khác: da, khớp, mắt (bệnh mô liên kết, sarcoidosis)
- Ho ra máu gợi ý ứ đọng hemosiderin phổi
- Thói quen đi tiểu bất thường gợi ý bệnh xơ nang.
- Khò khè thường gặp ở ChILD và có thể làm chẩn đoán nhầm với hen.

b. Khám lâm sàng: tìm các dấu hiệu

- Chậm tăng trưởng, sụt cân.
- Biến dạng lồng ngực.
- Giảm SpO_2.
- Nghe phổi nghèo nàn (có thể bình thường hay ít ran nổ)
- Dấu tăng áp phổi, gan lách to, tím tái và ngón dùi trống (giai đoạn muộn).
- Các triệu chứng của bệnh nền: bệnh collagen, viêm mạch máu hay bệnh hệ thống.

c. Cận lâm sàng

- *Các xét nghiệm ban đầu:*
  - Hình ảnh học (X quang, CT ngực).
  - Thăm dò chức năng hô hấp; SpO_2 (lúc nghỉ và khi gắng sức)
  - Xét nghiệm máu (Công thức máu, VS, immunoglobuline)
  - Huyết thanh chẩn đoán (*adenovirus*, EBV, CMV, cum, CMV, HIV)
  - Tự kháng thể (ANA, kháng thể kháng màng đáy, ANCA)
  - Xét nghiệm đàm (tìm vi trùng, nấm, lao)
  - Tầm soát lao.
  - Siêu âm bụng
  - Siêu âm tim/ECG
- *Các xét nghiệm bước 2 (sau khi có xét nghiệm lần 1, tuỳ thuộc vào một số nguyên nhân được khu trú)* CT ngực có độ phân giải cao (Thêm chỉ định), Phân tích tế bào dịch rửa phế quản, Chụp thực quản cản quang, pH thực quản, Thông tim, Phân tích tế bào lympho và các subtype, Test mồ hôi, RAST test (nghi ngờ nhiễm bụi hữu cơ), Men chuyển angiotensin (nghi sarcoidosis).
- *Các xét nghiệm bước 3 (củng cố chẩn đoán thể lâm sàng, tìm nguyên nhân và chẩn đoán giai đoạn):*
  - Sinh thiết phổi: khi các xét nghiệm chẩn đoán không giúp chẩn đoán xác định rõ hay trường hợp cần xác định khẩn cấp ChILD (thực hiện sinh thiết phổi tốt nhất bằng VATS).
  - Xét nghiệm di truyền: tìm đột biến gen
    + Trẻ nhỏ có hội chứng bệnh phổi kẽ và bệnh nặng, bệnh tiến triển nhanh dần hay có tiền sử gia đình bệnh phổi kẽ: tìm đột biến gen SFTPB, SFTPC, ABCA3.
    + Trẻ nhỏ có hội chứng bệnh phổi kẽ có suy giáp bẩm sinh và giảm trương lực: tìm đột biến gen NKX2.1.
    + Trẻ nhỏ có hội chứng bệnh phổi kẽ đưa đến suy hô hấp và cao áp phổi kháng trị: tìm đột biến gen FOXF1.

+ Trẻ nhỏ ngoài giai đoạn sơ sinh có hội chứng bệnh phổi kẽ mà các xét nghiệm ban đầu không giúp chẩn đoán tìm đột biến gen SFTPC và ABCA3

2. Chẩn đoán xác định

- Cần có 3/4 dữ kiện sau, với các triệu chứng kéo dài ít nhất 1 tháng (theo Katzenstein):
  - Các triệu chứng suy giảm chức năng của hệ hô hấp (ho, khó thở, mệt khi gắng sức).
  - Suy giảm chức năng trao đổi khí (giảm oxy hay tăng CO_2 máu ngay cả khi nghỉ hay khi gắng sức).
  - Tổn thương phổi lan tỏa hay không đều trên X quang hay CT ngực.
  - Ran phổi bất kỳ.
- Tiên lượng sống còn **Thang điểm Fan (1998):**

  - Với mỗi thang điểm cao hơn, tỷ lệ tử vong tăng thêm 4%.
  - Điểm 5 có tiên lượng xấu nhất, với tỷ lệ sống còn sau 60 tháng là 38%
  - Điểm 2 3 hoặc 4, tỷ lệ này khoảng 76%.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị ức chế miễn dịch.
- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị ngoại khoa.
- Điều trị hỗ trợ.

2. Điều trị ức chế miễn dịch

2.1. Corticoid

a. Chỉ định

- Các trường hợp thường đáp ứng với corticoid Bệnh phổi mô kẽ bong vảy (DIP, Desquamative Interstitial Pneumonia), bệnh phổi mô kẽ không đặc hiệu (NSIP: nonspecific interstitial pneumonia), nhiễm hemosiderine phổi vô căn (idiopathic pulmonary hemosiderosis), viêm phổi tăng mẫn cảm (hypersensitivity pneumonitis) viêm phổi tổ chức hóa ẩn (cryptogenic organizing pneumonia hay BOOP bronchiolitis obliterans organizing pneumonia), viêm phổi tăng

eosinophil (eosinophil pneumonia), sarcoidosis, viêm mao mạch (capillaritis), bệnh phổi mô kẽ kèm bệnh mô liên kết (lupus đỏ).

- Các trường hợp không rõ đáp ứng với corticoid: rối loạn chức năng surfactant, pulmonary interstitial glycogenosis, viêm tiểu phế quản tắc nghẽn sau nhiễm trùng (nhất là trong giai đoạn đã tái cấu trúc đường thở).

b. Cách dùng

Có 2 cách

- Cách 1 (Từng đợt tấn công) Methylprednisolone 10-30 mg/kg/ngày TMC x 3 ngày (tối đa 1 000 mg/ng) mỗi tháng. Cách này được ưa chuộng hơn do hiệu quả hơn, ít tác dụng phụ hơn. Nếu tình trạng lâm sàng của bệnh nhân ổn định khoảng cách giữa các đợt điều trị được tăng dần.
- Cách 2 (Hàng ngày): Prednisone 2 mg/kg/ngày (không quá 80 mg/ng) uống trong 6-8 tuần, tiếp tục 8-12 tuần với liều đầy đủ, sau đó giảm dần, điều chỉnh liều theo đáp ứng lâm sàng và chức năng hô hấp.
- Một số trường hợp bệnh nặng, đáp ứng không hoàn toàn với Methylprednisolone: duy trì prednisone đường uống giữa các đợt tấn công bằng Methylprednisolone.
- Khi tái phát các triệu chứng, cần quay trở lại liều tối đa.
- Bệnh nhi có bệnh lý mô liên kết hay viêm mao mạch: có thể cần uống corticoid kéo dài cho đến khi kiểm soát được bệnh nền này
- ICS (Budesonide, Fluticasone): có thể được xem xét chỉ định thay thế corticoid đường toàn thân trong trường hợp nhẹ, đang trong giai đoạn giảm liều corticoid uống.
- Thất bại điều trị với corticoid: không cải thiện dù đã được điều trị corticoid liên tục với liều đầy đủ ít nhất 8-12 tuần, hoặc sau 3 đợt điều trị tấn công bằng methylprednisolone.

2.2. *Hydroxychloroquine và Chloroquine*

a. Chỉ định

- Viêm phổi kẽ bong vảy (desquamative interstitial pneumonitis), LIP (lymphocytic interstitial pneumonia), viêm phổi kẽ không đặc hiệu (nonspecific interstitial pneumonitis), nhiễm hemosiderine phổi vô căn (idiopathic pulmonary hemosiderosis), viêm phổi kẽ tế bào (cellular interstitial pneumonia), hội chứng xuất huyết phổi/viêm mao mạch (pulmonary hemorrhage syndromes/capillaritis), rối loạn chức năng surfactant.

b. Liều dùng

- Hydroxychloroquine: thường dùng hơn chloroquine do ít tác dụng phụ trên võng mạc hơn.
  - Liều lượng 6-10 mg/kg/ng (không quá 400 mg hydroxychloroquine sulfate/ng) (uống).
  - Hydroxychloroquine sulfate 200 mg (tương đương với 155 mg hydroxychloroquine cơ bản và 250 mg chloroquine phosphate)

- Thường điều trị phối hợp với corticoid nếu kém đáp ứng với corticoid, hoặc để giảm liều corticoid.
  Thời gian điều trị chưa được xác định rõ, thường là nhiều năm
- Nếu không có đáp ứng tâm sàng sau 6 tháng ngưng thuốc.

- Chloroquine phosphate:
  - Thường không dung ở trẻ nhỏ, đặc biệt do nguy cơ bệnh lý võng mạc không hồi phục.
  - Liều lượng: 5 mg/kg/ng - uống (không quá 300 mg/ng) Có thể tăng liều đến 10 mg/kg/ng.
    Thường trẻ có đáp ứng trong vòng 2 tháng đầu điều trị

2.3. Các loại thuốc khác

- Các thuốc ức chế miễn dịch khác xem xét khi điều trị corticoid và hydroxyquinolone không hiệu quả Có thể sử dụng 1 trong các loại sau
  Azathioprine: 1 mg/kg/ngày uống ban đầu trong 6-8 tuần Có thể tăng liều mỗi 0,5 mg/kg/ngày mỗi 4 tuần cho đến 2,5 mg/kg/ng hay cho đến khi có đáp ứng.
  - Methotrexate 10 mg/m² da/tuần (uống) (1 lần/tuần), không quá 15 mg/tuần Thường chỉ định đồng thời acid folic 1 mg/ngày
  - Cyclophosphamide 5-10 mg/kg TM mỗi 2-3 tuần không quá 500-1 800 mg/liều.
    Penicillamine 3 mg/kg/ngày (uống) trong 3 tháng không quá 250 mg/ngày; sau đó 6 mg/kg/ngày chia 2 lần/ngày trong 3 tháng, không quá 500 mg/ngày Liều tối đa sau cùng không quá 10 mg/kg/ngày chia 3-4 lần/ngày.
  - Các thuốc khác mycophenolatemofetil, 6-mercaptopurine
- Immunoglobuline TTM cũng có thể được xem xet trong một số trường hợp (thiếu Immunoglobuline hoặc nhiễm trung nặng)
- N-acetyl cysteine (chống oxy hóa) 600 mg x 3/ngày (uống)
  - Thường dùng phối hợp với prednisone, azathioprine
  - Không dùng đơn thuần do không được chứng minh hiệu quả

3. Điều trị nguyên nhân

- Thuốc chống virus.
- Phẫu thuật (trong tang sản bạch huyết)
- Thuốc ức chế bơm proton hay phẫu thuật Nissen (bệnh lý trào ngược dạ dày thực quản).
- Chất ức chế TNF-α (infliximab).
- GM-CSF (granulocyte-macrophage colony-stimulating factor) và rửa phổi qua nội soi trong bệnh nhiễm protein phế nang vô căn

4. Điều trị ngoại khoa

- Ghép phổi là lựa chọn cho trẻ ChILD giai đoạn cuối, không có biện pháp điều trị hiệu quả khác, đặc biệt là trẻ ChILD nặng, khiếm khuyết SP-B, CD-MPV, đột biến ABCA3.

5. Điều trị hỗ trợ

- Thở oxygen khi thiếu oxy mạn tính.
- Dinh dưỡng duy trì tình trạng dinh dưỡng - cung cấp năng lượng phù hợp, đặc biệt khi trẻ cần điều trị corticoid lâu dài. Trẻ cần cung cấp đủ dinh dưỡng cho nhu cầu hoạt động và tăng trưởng, cần tính đến nhu cầu tăng do tăng công thở và độ đàn hồi giảm ở phổi. Thành phần carbohydrate không nên dư thừa để tránh làm tăng CO_2 trong chu trình biến dưỡng năng lượng.
- Cần được tư vấn chế độ sinh hoạt, vận động phù hợp.
- Tránh tuyệt đối hút thuốc lá (chủ động hay thụ động), các ô nhiễm không khí khác.
- Điều trị triệu chứng:
  - Điều trị với thuốc giãn phế quản, ICS hay cả hai có thể phù hợp nếu có tăng phản ứng phế quản (chứng minh bằng hô hấp ký, test giãn phế quản dương tính). Tuy nhiên, biện pháp này không thay đổi diễn tiến lâm sàng của hầu hết các types ChILD.
- Điều trị bệnh phối hợp: cần lưu ý trào ngược dạ dày - thực quản.
- Chủng ngừa: ngoài chủng ngừa theo lịch tiêm chủng mở rộng, khuyến cáo chủng ngừa cúm, phế cầu. Lưu ý: không chủng ngừa vaccine sống giảm độc lực ở bệnh nhi suy giảm miễn dịch hay điều trị ức chế miễn dịch.
- Bệnh nhân được điều trị lâu dài bằng corticoid hay thuốc ức chế miễn dịch, cần xem xét điều trị dự phòng *Pneumocystis jirovecii* với trimethoprim/sulfamethoxazole.

IV. THEO DÕI

- Corticoid: cần theo dõi sát chiều cao, cân nặng, đường huyết, mật độ xương, khám mắt đều đặn.
- Hydroxychloroquine cần khám mắt (trước khi điều trị, trong 1 năm điều trị và khi có rối loạn thị giác), tim (siêu âm, ECG mỗi năm), công thức máu (mỗi 2 tháng), chức năng cơ xương và phản xạ gân xương

TRÀN DỊCH MÀNG PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG

Tràn dịch màng phổi (TDMP) là sự có mặt bất thường của dịch trong khoang màng phổi.

Bình thường khoang màng phổi là khoang ảo, lượng dịch trong khoang màng phổi khoảng 0,1 - 0,2 ml/kg cân nặng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Tràn dịch màng phổi lượng ít có thể không có triệu chứng.
- Triệu chứng viêm phổi: sốt, ho, chán ăn, khó thở, đau ngực, sụt cân.
- Các triệu chứng liên quan đến bệnh nền gây tràn dịch.
- Tiền sử bệnh lý: chấn thương ngực, bệnh lý tim mạch, bệnh lý ác tính ..

b. Khám lâm sàng

- Tổng trạng, nhiệt độ, cân nặng.
- Đánh giá mức độ suy hô hấp.
- Khám và tìm hội chứng 3 giảm.
- Khám hạch ngoại biên (nghi ngờ lao hay bệnh ác tính).

c. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- CRP, cấy máu nếu nghi ngờ viêm màng phổi.
- Protein máu, LDH máu, đường máu.
- X quang ngực.
- Siêu âm ngực
- Phân tích dịch màng phổi: sinh hóa, tế bào, vi trùng, cell block hay hóa mô miễn dịch (nghi ngờ bệnh ác tính), PCR tìm tác nhân, ADA, gene expert (nghi ngờ lao).
- VS.
- Sinh thiết màng phổi.
- Các xét nghiệm định hướng theo nguyên nhân

2. Chẩn đoán xác định

a. Chẩn đoán có tràn dịch màng phổi: *dựa vào: khám phổi có hội chứng 3 giảm*

- X quang phổi: có hình ảnh tràn dịch.
- Siêu âm ngực: có dịch.
- Chọc dò màng phổi ra dịch.

b. Chẩn đoán tính chất tràn dịch: phân biệt dịch thấm hay dịch tiết dựa vào phân tích dịch màng phổi.

3. Các tình huống lâm sàng thường gặp

a. Viêm mủ màng phổi

- Hội chứng nhiễm trùng.

- Dịch màng phổi đục như mủ hoặc dịch mờ là dịch tiết. Thành phần tế bào chủ yếu ĐNTT, soi tươi hoặc cấy có vi trùng

b. Tràn dịch dưỡng trấp

- Điển hình dịch mờ, đục như sữa (khi hiện diện chylomicron).
- Tính chất dịch vô trùng, thành phần tế bào chủ yếu là lymphocyte, protein ≥ 3 g/dl, glucose = glucose/máu, lipid ≥ 400 - 660 mg/dl, Triglycerid ≥ 100 mg/dl (tiêu chuẩn chẩn đoán).

c. Tràn dịch màng phổi lao

- Dịch màng phổi màu vàng chanh, là dịch tiết, chủ yếu là lymphocyte, PCR lao(+).; gene expert lao dương tính, ADA > 40 UI/l
- Bilan lao, VS tăng, BK dịch dạ dày dương tính
- Có nguồn lây lao.

d. Tràn dịch màng phổi do bệnh lý ác tính: dịch màng phổi vàng chanh hay đỏ, là dịch tiết, thành phần chủ yếu là lymphocyte, làm cell block thấy tế bào ác tính hoặc sinh thiết màng phổi có hình ảnh mô học ác tính

4. Chẩn đoán phân biệt: u trung thất, u phổi.

III. XỬ TRÍ

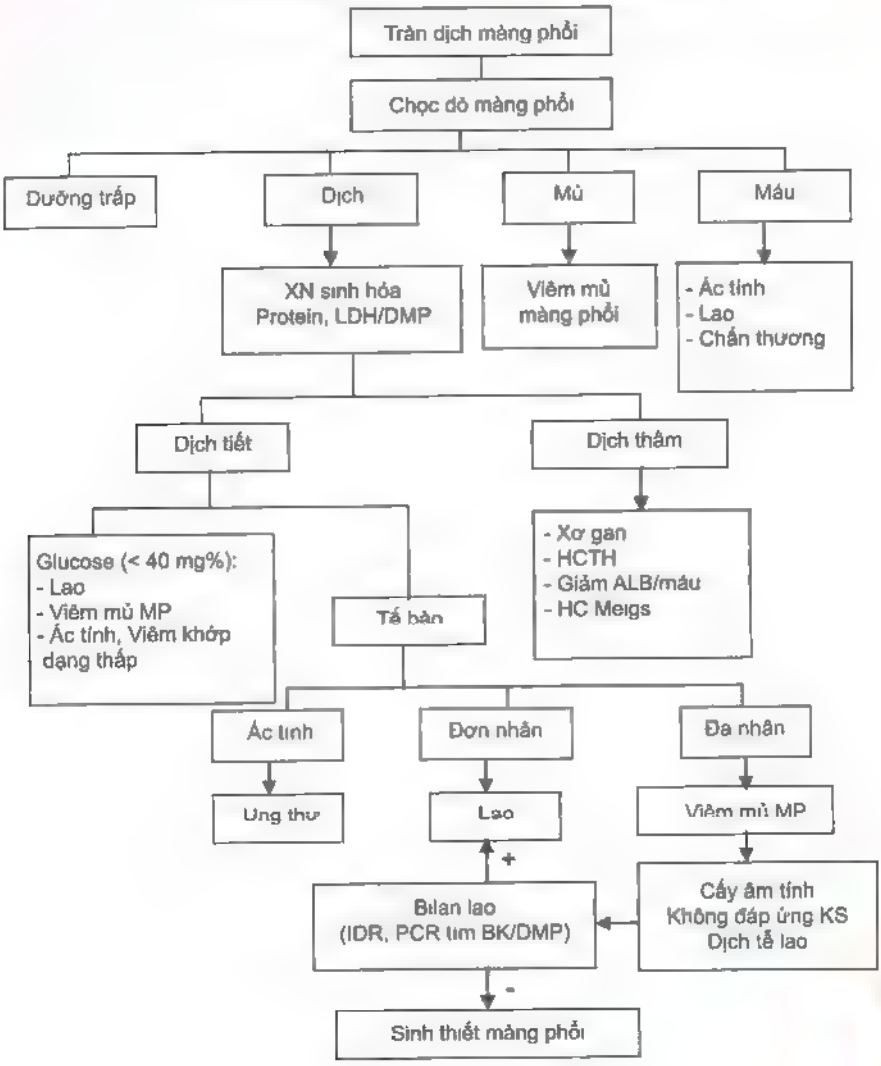
1. TDMP dịch thấm

- Chỉ chọc dò để giảm khó thở (mỗi lần rút dịch không quá 10 ml/kg cân nặng).
- Tìm bệnh căn đi kèm: suy gan, hội chứng thận hư ..

2. TDMP dịch tiết

- Nếu là viêm mủ màng phổi: xử trí như VMMP
- Nếu nghĩ ngờ TDMP do lao: chọc dò để giảm khó thở, làm thêm bilan lao, không cần thiết phải cho kháng sinh ngay, khi có đầy đủ kết quả nghĩ do lao thì hội chẩn chuyên khoa lao.
- Nếu tràn dịch dưỡng trấp: chọc dò để giảm khó thở, dinh dưỡng đầy đủ, cung cấp chất béo bằng MCT (medium chain triglycerid), điều trị bệnh đi kèm nếu biết (lao, ung thư...).
- Nếu tràn dịch dưỡng trấp xảy ra ở trẻ sơ sinh phải chờ đợi, lượng dịch giảm và ngừng hẳn vào 4 - 5 tuần sau.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ TRÀN DỊCH MÀNG PHỔI



TRÀN DỊCH DƯỠNG TRẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Tràn dịch dưỡng trấp là sự tích tụ dịch dưỡng trấp bất thường trong khoang màng phổi do tổn thương ống ngực. Ở trẻ sơ sinh dịch này có thể màu vàng rơm trước khi bú, sau đó chuyển thành màu đục như sữa. Dịch dưỡng trấp có chứa triglycerides, acid béo, protein, immunoglobulin, yếu tố đông máu, lymphocytes do đó thất thoát dịch dưỡng trấp do dẫn lưu có thể gây rối loạn về dinh dưỡng, miễn dịch, đông máu và điện giải.

Nguyên nhân tràn dịch dưỡng trấp có thể do chấn thương hoặc không do chấn thương. Ở trẻ sơ sinh: do sang chấn lúc sinh, bất thường hệ bạch huyết, khiếm khuyết bẩm sinh ống ngực.

Ở trẻ lớn: do chấn thương ngực kín, hậu phẫu lồng ngực (mổ tim hở, mổ thoát vị hoành...), lao hạch trung thất, ký sinh trùng gây tắc ống ngực, thuyên tắc tĩnh mạch dưới đòn trái, túi phình động mạch chủ ngực, lymphangioma ống ngực, ung thư hạch trung thất, vô căn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Trẻ sơ sinh: cách sanh, sang chấn sản khoa, thời gian xuất hiện triệu chứng suy hô hấp.
- Trẻ lớn: tiền sử chấn thương, phẫu thuật, tiền căn tiếp xúc lao, triệu chứng ho, khó thở, đau ngực.

b. Khám lâm sàng: đánh giá mức độ suy hô hấp, khám tìm hội chứng ba giảm, khám hạch ngoại biên khi nghi ngờ lao hoặc ác tính.

c. Xét nghiệm: CTM, X quang ngực, siêu âm ngực, bilan lao khi nghi ngờ lao; phân tích dịch màng phổi.

2. Chẩn đoán xác định

Chẩn đoán có tràn dịch dưỡng trấp dựa vào lâm sàng khám phổi có hội chứng ba giảm + X quang có hình ảnh mờ góc sườn hoành, mờ ⅓ dưới phổi hoặc mờ toàn bộ phổi đẩy lệch trung thất về phía đối diện + Siêu âm có hình ảnh tràn dịch

màng phổi + Chọc dò màng phổi có dịch đục như sữa với các tính chất: dịch vô trùng, đạm > 30 g/l, đường không giảm, tế bào chủ yếu là lympho (> 70%), triglycerides > 100 mg/dl, mỡ toàn phần > 400 mg/dl.

3. Chẩn đoán phân biệt

a. **Tràn dịch màng phổi do lao:** màu vàng chanh, tính chất là dịch tiết, thành phần chủ yếu là lympho, VS tăng, PCR lao, ADA tăng trong dịch màng phổi, có tiền căn tiếp xúc lao.

b. **Tràn mủ màng phổi:** lâm sàng có hội chứng nhiễm trùng, chọc dò màng phổi dịch đục như mủ hoặc vàng mờ, tính chất là dịch tiết, thành phần chủ yếu là bạch cầu đa nhân, đường giảm thấp, LDH tăng, cấy dịch màng phổi có vi trùng.

III. ĐIỀU TRỊ

1 Nội khoa

a. **Nguyên tắc điều trị**
- Hỗ trợ hô hấp.
- Dinh dưỡng.
- Chọc dò giải áp hoặc đặt ống dẫn lưu màng phổi
- Dùng Octreotid.
- Điều trị bệnh nền đi kèm (nếu xác định được).

b. **Dinh dưỡng**
- Dinh dưỡng bằng đường miệng bằng sữa giàu MCT (medium chain triglycerides).
- Nuôi ăn bằng đường tĩnh mạch trong giai đoạn tràn dịch dưỡng trấp lượng nhiều hoặc khi thất bại với điều chỉnh chế độ ăn sau 1 - 2 tuần.

c. **Chọc dò giải áp:** mỗi lần chọc dò không quá 10 ml/kg cân nặng, nếu lượng dịch tái lập nhanh hay bệnh nhân suy hô hấp nặng do chèn ép phổi cần đặt ống dẫn lưu, chú ý bù dịch và điện giải khi có đặt ống dẫn lưu vì lượng dịch thất thoát khá lớn. Phải bảo đảm vô trùng tuyệt đối khi chọc dò hoặc đặt ống dẫn lưu để tránh bội nhiễm gây điều trị khó khăn.

Biến chứng khi chọc rút dịch nhiều lần gồm: (1) suy dinh dưỡng do mất lượng nhiều protein, calories, điện giải. (2) suy giảm miễn dịch do mất gammaglobulin và mất lympho T làm tăng nguy cơ nhiễm trùng. Tràn dịch dưỡng chấp kéo dài dẫn đến suy kiệt do đói, nhiễm trùng và tử vong

d. **Dùng Octreotid (Sandostatin):** có hai cách dùng
- Tiêm dưới da 20 - 70 µg/kg/ngày chia 3 lần ngày hoặc
- Truyền tĩnh mạch bắt đầu 1 - 4 µg/kg/giờ sau đó có thể tăng liều dần khi cần thiết đến 10 µg/kg/giờ.
- Thời gian dùng Octreotid phụ thuộc vào sự giảm dần lượng dịch dẫn lưu, trung bình 12 ngày (dao động từ 3 - 21 ngày).

- Bệnh nhân dùng Octreotid trong thời gian dài cần chú ý truyền thêm lipid để tránh thiếu các acid béo cần thiết.

2. **Ngoại khoa:** chỉ định khi điều trị nội khoa thất bại sau 4 tuần (lượng dịch ra hàng ngày > 10 ml/kg) hoặc tràn dịch lượng nhiều > 50 ml/kg/ngày sau khi đã điều trị tích cực 3 ngày. Các biện pháp ngoại khoa bao gồm: gây dầy dính màng phổi, cột ống ngực, đặt shunt dẫn lưu từ màng phổi xuống ổ bụng.

IV. DIỄN TIẾN

- Phối hợp dinh dưỡng bằng sữa giàu MCT và chọc hút giải áp thành công 1/3 trường hợp sau 2 tuần điều trị.
- Phối hợp nuôi ăn đường tĩnh mạch, chọc hút giải áp hoặc đặt ống dẫn lưu màng phổi, phối hợp Octreotid thành công 70% - 80% trường hợp

TRÀN MỦ MÀNG PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG

Tràn mủ màng phổi là sự tích tụ mủ trong khoang màng phổi, do nhiều nguyên nhân viêm màng phổi, viêm phổi, phẫu thuật lồng ngực, chấn thương hoặc kết hợp nhiều yếu tố gây nên Tác nhân gây bệnh chủ yếu là do vi trùng, chủ yếu là *Staphylococcus aureus.* Tràn mủ màng phổi cần phải được chẩn đoán và điều trị sớm, tránh để lại di chứng

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Sốt.
- Ho, khó thở, đau ngực.
- Tư thế nằm nghiêng về bên bệnh.
- Tiền sử bệnh lý trước đó: viêm phổi, nhiễm trùng da, viêm cơ.

b. Khám lâm sàng

- Tìm dấu hiệu nhiễm trùng: tổng trạng, nhiệt độ
- Tìm và đánh giá mức độ suy hô hấp (Xem bài viêm phổi).
- Khám tìm hội chứng 3 giảm bên phổi bệnh.
- Nếu có tràn khí kèm theo, gõ đục vùng thấp và vang ở vùng cao

c. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- Dịch màng phổi để chẩn đoán nên được thực hiện càng sớm càng tốt, tốt nhất trước khi sử dụng kháng sinh: sinh hóa, tế bào, soi tươi nhuộm Gram, cấy và kháng sinh đồ.
- Cấy máu.
- X quang ngực nếu khoảng cách dịch < 1 cm, khó chọc dịch màng phổi
- Siêu âm ngực, giúp xác định tính chất dịch, lượng dịch, vị trí chọc dò, phát hiện sớm tình trạng vách hoá màng phổi

2. Chẩn đoán xác định: dựa vào

Hội chứng nhiễm trùng, khám phổi: hội chứng 3 giảm + X quang ngực: mờ góc sườn hoành/mờ 1/2 dưới phổi hoặc toàn bộ phổi kèm đẩy lệch trung thất về phía đối diện hoặc Siêu âm ngực: có dịch màng phổi + Chọc hút dịch màng phổi: mủ đặc hoặc vàng đục thành phần chủ yếu là đa nhân, soi tươi có vi trùng hoặc cấy mủ dương tính

- Giai đoạn: 3 giai đoạn tràn mủ màng phổi

3. Chẩn đoán có thể

Hội chứng nhiễm trùng, khám phổi: hội chứng 3 giảm + X quang ngực: mờ góc sườn hoành/mờ 1/2 dưới phổi hoặc toàn bộ phổi kèm đẩy lệch trung thất về phía đối diện hoặc Siêu âm ngực: có dịch màng phổi + Chọc hút dịch màng phổi: dịch vàng mờ, tính chất là dịch tiết: protein > 30 mg/100 ml; glucose < 40 - 60 mg/100 ml; Lactate dehydrogenase (LDH) > 600 - 1.000 UI/100 mL, thành phần tế bào chủ yếu là đa nhân trung tính > 50%; soi tươi không thấy vi trùng hoặc cấy âm tính.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Lao màng phổi: dựa vào tính chất dịch màng phổi: vàng chanh, tính chất là dịch tiết, thành phần tế bào chủ yếu là đơn nhân, có yếu tố dịch tễ lao; PCR lao/DMP (+); hoặc gene expert lao (+).
- Tràn dịch màng phổi do dưỡng trấp: dịch đục như sữa, nhiều tế bào (> 70% lympho), đạm > 20 g/l, Triglycerides > 100 mg%).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Kháng sinh.
- Dẫn lưu mủ sớm + bơm tiêu sợi huyết.
- Ngoại khoa.

2. Kháng sinh

- Kháng sinh ban đầu: bắt đầu sau khi chọc dò màng phổi và có kết quả soi tươi kháng sinh thường phải bao phủ được tụ cầu và phế cầu.
  - Nếu soi tươi thấy cầu trùng Gr (+)
    - + Nếu lâm sàng không nặng và nghĩ ngờ tụ cầu (MSSA) bắt đầu KS: Oxacilline + Aminoglycoside.
    - + Nếu lâm sàng nặng bắt đầu bằng Vancomycin + Aminoglycoside
  - Nếu soi tươi thấy trực trùng Gr (-) → bắt đầu Cefotaxim/Ceftriaxone + Aminoglycoside.
  - Nếu chọc ra mủ thối, nghĩ ngờ yếm khí: Cefotaxim/Ceftriaxone + Clindamycin hoặc Metronidazole (nghĩ ổ nhiễm trùng từ đường tiêu hoá)
  - Nếu không có kết quả soi tươi hoặc kết quả soi tươi âm tính, hoặc bệnh nhân có dấu hiệu suy hô hấp nặng hay nhiễm trùng huyết: Cefotaxim/ Cetriaxone + Vancomycin/Clindamycin.
- Đánh giá sau 1 tuần điều trị:
  - Diễn tiến tốt: hết sốt, hết khó thở, lượng mủ ra ống dẫn lưu giảm, X quang phổi giảm → tiếp tục KS cho đủ 4 - 6 tuần, có thể chuyển sang kháng sinh dạng uống khi lâm sàng ổn định (Kháng sinh tĩnh mạch ít nhất 2 tuần).
  - Diễn tiến không tốt: còn sốt, ống dẫn lưu màng phổi ra mủ kéo dài, X quang phổi không cải thiện dựa vào kết quả cấy mủ màng phổi và kháng sinh đồ để quyết định kháng sinh. Cân nhắc hội chẩn ngoại khoa sớm. Những trường hợp Viêm mủ màng phổi do tác nhân tụ cầu có tiết độc tố PVL (Panton-Valentine leucocidine) phối hợp thêm kháng sinh Clindamycin hay Linezolide.

3. Dẫn lưu kín mủ màng phổi với ống dẫn lưu 12 - 14F (sơ sinh: 10F)

- Chỉ định:
  - Dịch rút ra là mủ đặc.
  - Dịch vàng đục (chủ yếu là đa nhân ± soi tươi có vi trùng), lượng nhiều
- Săn sóc ống dẫn lưu (ODL): có thể hút ODL qua hệ thống dẫn lưu kín với áp lực - 5 đến - 10 cmH_2O. Hệ thống này nhất thiết phải để thấp hơn ngực ngay cả lúc di chuyển hay nghỉ ngơi. Để tránh nghẹt ODL khi mủ quá đặc có thể bơm rửa ODL hàng ngày hoặc mỗi 2 ngày bằng nước muối sinh lý.
- Chỉ định rút ODL càng sớm càng tốt, khi bé:
  - Thở trở lại bình thường, ăn ngủ tốt, không sốt.
  - Khám lâm sàng thông khí tốt.
  - X quang hoặc siêu âm không còn dịch.
  - ODL thông và không còn ra mủ (chỉ ra không quá 1 ml/kg dịch trong 1ngày)
  - Thời gian đặt ODL trung bình 3 - 7 ngày.
- Chỉ định dùng tiêu sợi huyết:
  Mục đích dùng tiêu sợi huyết: làm ly giải sợi fibin ở vùng màng phổi bị vách hoá, làm sạch nhưng lỗ thông bạch huyết, phục hồi lại lưu thông dịch trong màng phổi.

Khi trẻ được đặt ODL màng phổi dịch ra là mủ, đặc biệt khi trẻ có biểu hiện vách hoá trên siêu âm.

Chống chỉ định: có xuất huyết tạng, rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu, tràn khí màng phổi, dò phế quản-màng phổi, tiền sử dị ứng với urokinase

Liều lượng:

- Urokinase: trẻ > 10 kg hay > 1 tuổi: 40.000 đơn vị pha trong 40 ml dung dịch nước muối sinh lý/lần; trẻ < 10 kg hay dưới 1 tuổi: 10 000 đơn vị pha trong 10 ml dung dịch nước muối sinh lý/lần x 2 lần trong 3 ngày, tốt nhất là bơm qua ba chia. Kẹp ống dẫn lưu 4 giờ sau khi bơm, ngưng kẹp ống khi có suy hô hấp, đau ngực.

  Bupivacaine tiêm màng phổi 1,25 mg/kg cùng lúc với urokinase nếu bệnh nhân đau

- Chỉ định can thiệp ngoại khoa (phẫu thuật nội soi hay mổ hở): khi
  - Có dấu hiệu vách hóa nhiều trên siêu âm/X quang, không có khả năng đặt ống dẫn lưu.
  - Điều trị kháng sinh + dẫn lưu màng phổi ± tiêu sợi huyết không thành công.

4. Tập vật lý trị liệu

- Vật lý trị liệu cho mủ màng phổi hiện không khuyến cáo thực hiện.
- Nên cho trẻ vận động sớm.

5. Điều trị triệu chứng và hỗ trợ

- Oxy liệu pháp khi có suy hô hấp.
- Điều trị sốc nhiễm trùng nếu có.
- Cho paracetamol nếu có sốt cao và để giảm đau.
- Dinh dưỡng: chế độ ăn giàu Calori.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Bệnh nhân mủ màng phổi có đặt ODL được điều trị tối thiểu 4 tuần nếu diễn tiến tốt xuất viện và tái khám mỗi 2 tuần trong thời gian 2 tháng hoặc sớm hơn nếu bất thường. Khi xuất viện cần hướng dẫn chế độ dinh dưỡng cũng như theo dõi ở nhà.
- Hầu hết trẻ hồi phục tốt nếu được điều trị sớm và đúng, đủ
- Mờ phế âm, gõ đục do dày màng phổi vẫn có thể tồn tại dù trẻ khỏe.
- Kiểm tra X quang phổi sau 4 - 6 tuần sau xuất viện. Khoảng 60 - 80% về bình thường sau 3 tháng.

TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI

I. ĐỊNH NGHĨA

Tràn khí màng phổi (TKMP) là sự tích tụ khí trong khoang màng phổi, gây xẹp phổi thứ phát.

II. NGUYÊN NHÂN

1. Tràn khí màng phổi tự phát

a. Tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát

- Xảy ra trên bệnh nhân không có tiền sử chấn thương hoặc bệnh phổi kèm.
- Do vỡ các bóng khí dưới màng phổi.
- Bệnh có thể gặp ở trẻ em nhưng thường gặp nhất ở nam từ 30 - 40 tuổi.

b. Tràn khí màng phổi tự phát thứ phát

Do biến chứng vỡ các phế nang của bệnh lý tại phổi và không liên quan chấn thương:

- Bệnh màng trong.
- Viêm phổi (thường kèm với tràn mủ màng phổi)
- Áp-xe phổi.
- Suyễn.
- Viêm tiểu phế quản
- Dị vật đường thở.
- Lao phổi.
- Bệnh xơ nang.
- Lymphoma.
- Bệnh lý ác tính (nguyên phát hoặc di căn).

2. Tràn khí màng phổi do chấn thương

a. Chấn thương ngực kín hoặc hở: do tai nạn giao thông, té từ trên cao, vật nhọn đâm...

b. Chấn thương thành ngực do các thủ thuật liên quan đến chẩn đoán và điều trị: chọc dò màng phổi, sinh thiết qua phế quản, xoa bóp tim ngoài lồng ngực, mở khí quản, thông khí cơ học...

III. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Các triệu chứng ho, đau ngực, khó thở.
- Hỏi các triệu chứng liên quan đến bệnh lý phổi kèm theo
- Hỏi tiền sử tràn khí màng phổi.
- Hỏi tiền sử chấn thương ngực.

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá các dấu hiệu sinh tồn M, HA, nhịp thở, tri giác.
- Các dấu hiệu suy hô hấp thở nhanh, rút lõm lồng ngực, phập phồng cánh mũi, thở rên, tím tái...
- Nghe âm phế bào giảm, rung thanh giảm, gõ vang trên chỗ tràn khí.
- Khám có thể phát hiện lồng ngực nhô lên một bên và kém cử động, thanh quản, khí quản, tim bị đẩy lệch về bên đối diện
- Khám tìm các bệnh lý phổi kèm theo.

c. Xét nghiệm

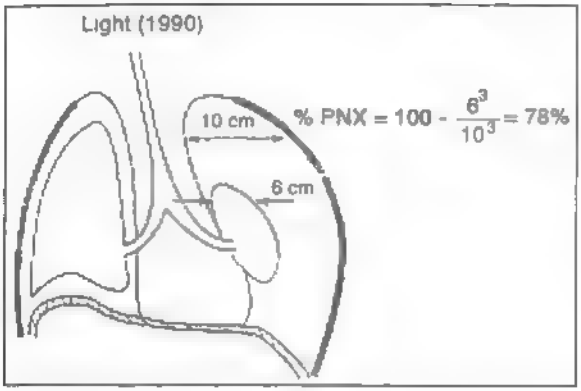
- X quang ngực, khí máu động mạch.
- Các xét nghiệm tìm nguyên nhân.

2. Chẩn đoán xác định

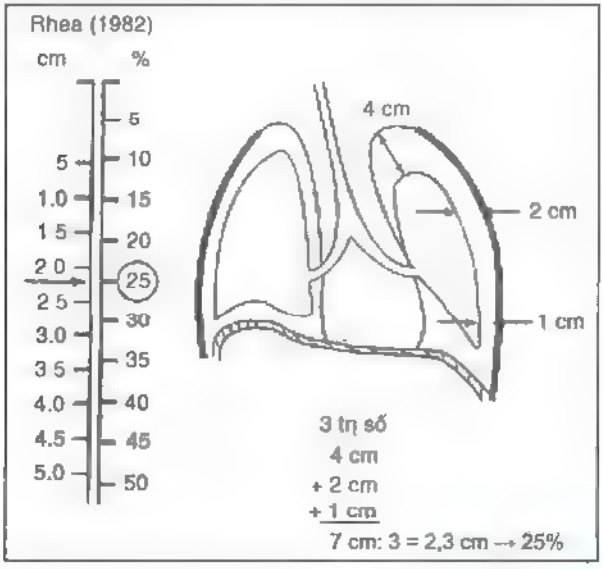
- Dựa vào X quang phổi cho thấy vùng nằm ngoài màng phổi tạng có khoảng tăng sáng vô mạch, có thể kèm tràn khí trung thất, dưới da.
- Dựa vào X quang phổi có thể ước lượng thể tích tràn khí màng phổi:
- Công thức của Light:

$$\% PNX = 100 - L^3/T^3$$

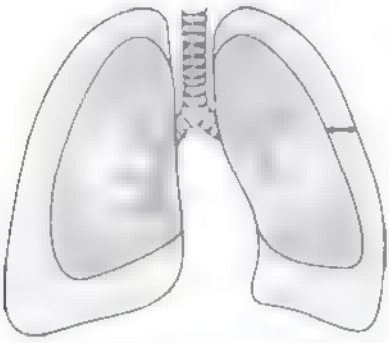
L: đường kính phần phổi bị xẹp.
T: đường kính nửa bên lồng ngực.



Toán đồ Rhea. dựa trên khoảng cách trung bình trong khoang khí màng phổi (khoảng cách trong màng phổi tại đỉnh phổi và các điểm giữa ở phổi trên và dưới 3 trị số này được tính trung bình sau đó so với toán đồ để ước tính thể tích tràn khí).



Trên thực hành lâm sàng: TKMP lượng nhiều khi có vành khí > 2 cm giữa bờ phổi và thành ngực (ở vị trí ngang rốn phổi).



Hình minh hoạ: ước lượng TKMP

IV. ĐIỀU TRỊ

Điều trị tràn khí màng phổi tùy thuộc vào tình trạng lâm sàng của bệnh nhân, mức độ và nguyên nhân của tràn khí, yếu tố nguy cơ tái phát.

Bảng tóm tắt các chỉ định điều trị TKMP

a. Cần chụp X quang phổi ít nhất 1 lần/ngày cho đến khi không tăng thêm. Cần chuẩn bị sẵn bộ chọc dò/dẫn lưu màng phổi tại giường bệnh
b. Cần chụp X quang phổi ngay để xem phổi có nở ra không, sau đó lặp lại để kiểm tra sự tái phát.
c. Cần chọc dò màng phổi giải áp ngay nếu chưa thể đặt ống dẫn lưu ngay lập tức.

Đặt dẫn lưu màng phổi:

- Vị trí đặt dẫn lưu màng phổi thường cùng ở vị trí chọc hút: khoảng liên sườn 2 - 3 đường trung đòn (nếu dùng trocart) hoặc khoảng liên sườn 5 đường nách giữa (nếu dùng ống dẫn lưu kiểu Argyl/Sherwood). Ống dẫn lưu phải được nối với hệ thống dẫn lưu kín, một chiều, vô trùng, hút liên tục với áp lực trung bình là - 5 đến - 10 cmH_2O.
- Ống dẫn lưu màng phổi có thể được lưu lại trung bình 3 ngày cho đến khi không còn khí thoát ra trong 24 giờ. Cần chụp X quang phổi kiểm tra để bảo đảm phổi đã giãn nở hoàn toàn. Chú ý kẹp ống thử 12 - 24 giờ trước khi rút. Không được kẹp ống dẫn lưu khi còn sủi bọt khí, kể cả khi vận chuyển bệnh nhân.

Điều trị ngoại khoa:

- Cần xem xét chỉ định ngoại khoa khi các biện pháp trên thất bại, với tràn khí màng phổi kéo dài hoặc tái phát hoặc bệnh nhân có nhiều yếu tố nguy cơ tái phát cao, cụ thể:
  - Thất thoát khí kéo dài (> 72 giờ hút liên tục qua dẫn lưu màng phổi).
  - Phổi giãn nở không hoàn toàn sau các biện pháp điều trị trên.
  - Kén phổi lớn.
  - Tràn khí màng phổi tái phát cùng bên với lần đầu.
- Các biện pháp ngoại khoa gồm phẫu thuật mở lồng ngực hoặc mổ qua nội soi để bịt lỗ rò, cắt thùy phổi có kén khí...

V. TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI TĂNG ÁP LỰC

1. Định nghĩa (Light RW-1988) TKMP với áp lực trong khoang màng phổi cao hơn áp lực khí quyển trong suốt thì thở ra và thường cả trong thì hít vào.

Là một cấp cứu nội khoa, có thể tử vong nhanh nếu không xử trí kịp thời. Do vậy, cần phát hiện và xử trí nhanh chóng.

Yếu tố nguy cơ: giúp thở hay thở áp lực dương không xâm lấn, sau hồi sức tim phổi, chấn thương ngực, đang dẫn lưu màng phổi, trẻ sanh non (nhất là bệnh màng trong, hít phân su), có bệnh lý phổi.

2. Chẩn đoán

Lâm sàng:

- *BN còn tỉnh*: lồng ngực căng phồng, RRPN giảm, rung thanh giảm, gõ vang bên TKMP, nhịp tim chậm, trụy mạch, tụt HA. Có thể có tràn khí dưới da ngực, cổ, khối mềm trên xương đòn.
- *BN thở máy* (khó chẩn đoán): BN đột ngột trở nặng, tím tái, tụt SpO_2, thay đổi thông số thở máy (tăng áp lực đỉnh - áp lực trung bình - kháng lực đường

thở - auto-PEEP, máy báo động áp lực cao), thay đổi sóng capnogram (pha lên kéo dài, không có bình nguyên).

- *BN bóp bóng giúp thở*: bóp bóng khó khăn, nặng tay nhưng không cung cấp đủ thể tích khí lưu thông

X quang ngực: hình ảnh tràn khí màng phổi lượng nhiều

- Giúp chẩn đoán trường hợp không điển hình.
- Khi nghi ngờ TKMP tăng áp lực có suy hô hấp hay ảnh hưởng đến huyết động, cần xử trí ngay, không chờ X quang xác định chẩn đoán.

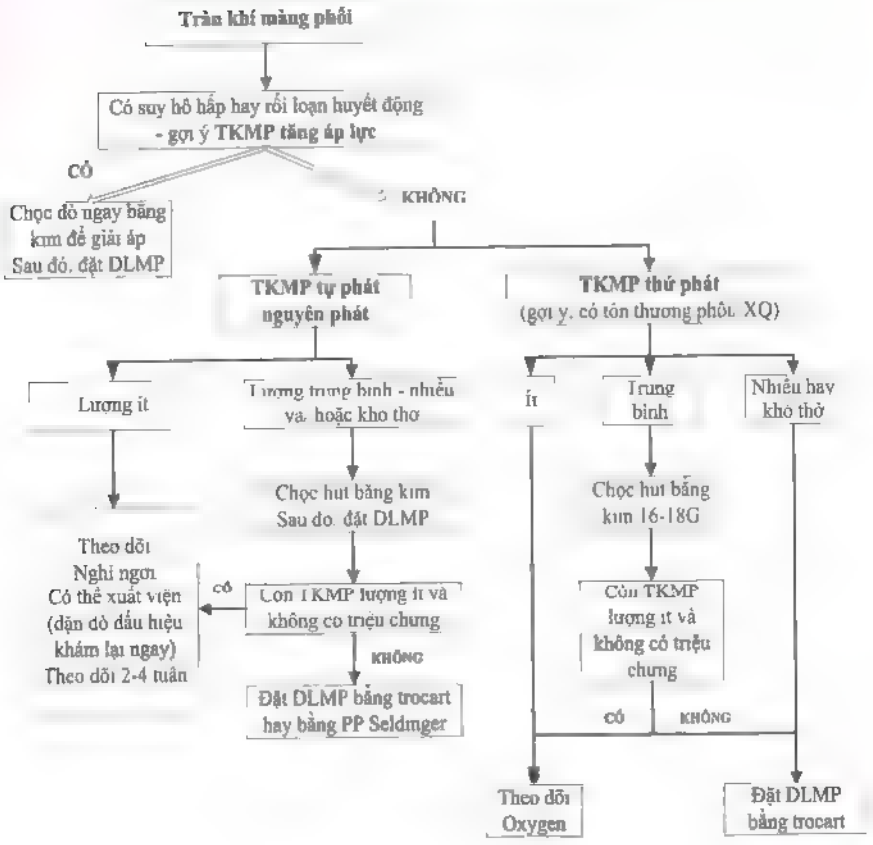
3. Xử trí

Khi nghi ngờ TKMP tăng áp lực, cần xử trí khẩn trương, phù hợp để tránh suy hô hấp nặng, rối loạn huyết động nặng, tử vong. Không được chờ X quang xác định chẩn đoán (chỉ khi nào đã chọc hút giải áp, đặt ODL màng phổi xong mới chụp X quang kiểm tra).

- Chọc hút bằng kim (16-18G), catheter/KLS 2-3 đường trung đòn để giải áp ngay
- Ngay sau đó: đặt ODL màng phổi bằng trocart (8-14F) hay bằng phương pháp Seldinger để giải quyết triệt để TKMP.
- Điều trị hỗ trợ hô hấp (oxygen, giúp thở).
- Tư thế Fowler: nếu huyết động học ổn định.

Theo dõi sát, liên tục.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI



MỀM SỤN THANH QUẢN

Mềm sụn thanh quản là một bất thường bẩm sinh của sụn thanh quản. Mềm sụn thanh quản chiếm khoảng 60% các bất thường bẩm sinh thường gặp của thanh quản, là nguyên nhân thường gặp gây thở rít ở trẻ em. Mềm sụn thanh quản gặp ở trẻ nam gấp 2 lần trẻ nữ. Đó là do sự mềm của những cấu trúc thượng thanh môn gây xẹp vào trong trong thì hít vào dẫn đến tắc nghẽn đường hô hấp trên

I. BỆNH NGUYÊN

Hồi cứu y văn cho thấy có 3 giả thuyết cơ bản giải thích sự phát triển của mềm sụn thanh quản. (1) Giả thuyết về sự chưa trưởng thành của sụn được đề nghị bởi Sutherland và Lack ở cuối thế kỷ XIX, mềm yếu của sụn thanh quản là do sự chậm phát triển của mô sụn nâng đỡ thanh quản. Giả thuyết này không được ủng hộ vì không có bằng chứng cho thấy có bệnh lý về sụn của những bệnh nhân này (2) Giả thuyết về bất thường giải phẫu thanh quản của trẻ mềm hơn, dễ gấp lại, dễ bị phù niêm mạc hơn và nắp thanh môn (epiglottis) có hình omega Sự quá mức của một hay nhiều nét giải phẫu này sẽ gây mềm sụn thanh quản (3) Giả thuyết về sự chưa trưởng thành của thần kinh cơ: được chấp nhận nhiều nhất, sự giảm trương lực thanh quản là do sự chậm kiểm soát thần kinh cơ của thanh quản.

Có mối liên quan giữa mềm sụn thanh quản và trào ngược dạ dày thực quản, các nghiên cứu cho thấy 80-100% trẻ mềm sụn thanh quản có trào ngược. Tuy nhiên chưa rõ là trào ngược dạ dày thực quản là nguyên nhân hay hậu quả của tắc nghẽn hô hấp. Sự tắc nghẽn hô hấp ở trẻ mềm sụn thanh quản gây nên áp lực trong lồng ngực âm hơn do đó dẫn tới trào ngược và dễ làm phù nề và tắc nghẽn thanh quản. Do đó cần điều trị trào ngược theo kinh nghiệm ở bệnh nhân bị mềm sụn thanh quản.

II. YẾU TỐ NGUY CƠ

Các yếu tố nguy cơ làm mềm sụn thanh quản nặng gồm:

- Trẻ sanh non mặc dù trẻ sanh non không nhất thiết có tỷ lệ bị mềm sụn thanh quản cao hơn, tuy nhiên trẻ sanh non dễ bị mềm sụn thanh quản nặng.
- Bệnh lý thần kinh cơ: có tỷ lệ cao bị bệnh lý thần kinh cơ ở trẻ bị mềm sụn thanh quản và làm nặng hơn tình trạng bệnh
- Các tổn thương đường hô hấp đi kèm: gặp ở 10 - 20% trẻ có mềm sụn thanh quản. Mềm sụn khí quản và hẹp vùng hạ thanh môn là những tổn thương thường gặp, mặc dù mềm sụn khí quản và bất thường nang cũng có thể gặp.

III. PHÂN LOẠI

Có nhiều cách phân loại mềm sụn thanh quản khác nhau như:

- Phân loại theo mức độ nhẹ, trung bình hay nặng dựa vào bệnh sử, khám lâm sàng và kết quả nội soi thanh quản bằng ống soi mềm.
- Phân loại theo vị trí của mềm sụn thanh quản TRƯỚC (sự sa nắp thanh môn ra phía sau vào trong đường hô hấp), BÊN (sa nếp phễu thanh thiệt và sụn chêm (cuneiform) vào phía trong vào đường hô hấp) và SAU (sa của nếp niêm mạc từ phía trên sụn phễu vào phía trước vào trong đường hô hấp) Mềm sụn thanh quản có thể phối hợp các dạng này.

IV. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

a. Triệu chứng cơ năng

Phần lớn trẻ bị mềm sụn thanh quản được chẩn đoán trong vài tuần lễ đầu sau sanh Trẻ có triệu chứng thở rít thì hít vào thở rít sẽ nặng hơn khi trẻ khóc, kích thích, ăn uống hoặc kh trẻ nằm ngửa. Triệu chứng thở rít gia tăng trong vài tháng đầu sau sanh (cao nhất là 6 tháng) sau đó sẽ cải thiện dần dần, hầu hết giảm triệu chứng khi trẻ 18 - 24 tháng (75%) Trường hợp nhẹ và trung bình, trẻ chỉ có dấu hiệu thở rít. Trường hợp nặng hơn, trẻ có co kéo rút lõm hõm trên ức và liên sườn. Trào ngược và triệu chứng đường tiêu hóa như sặc, nôn ói tái phát, chậm tiêu, ho và sụt cân có thể gặp.

b. Khám lâm sàng

- Thăm khám trẻ tỉnh táo, cử động thích hợp.
- Nhịp tim hơi nhanh.
- Các dấu hiệu sinh tồn, SpO_2 bình thường
- Có thể nhận thấy luồn khí ở mũi, tiếng thở ồn hơn khi trẻ nằm ngửa.
- Tiếng khóc bình thường. Tiếng khóc bất thường của trẻ có thể giúp nhận biết tổn thương bệnh lý ở tại dây thanh âm hay nằm gần đó.
- Tiếng thở ồn nghe thì hít vào, rõ nhất ở hõm ức

Thường khi khám không có bất thường gì đáng chú ý, mặc dù khoảng 20% trẻ sơ sinh có sang thương đường hô hấp đi kèm

Chỉ có 10 - 20% bệnh nhân mềm sụn thanh quản có thể có biến chứng như tắc nghẽn đường hô hấp đe dọa tính mạng, sụt cân nặng, chậm lớn, ngừng thở nặng, tim tái, tăng áp phổi, chậm phát triển, suy tim.

2. Cận lâm sàng

- Theo dõi độ bão hòa Oxy.
- X quang ngực: cũng có thể giúp đánh giá những bất thường đường hô hấp dưới như mềm sụn khí quản, vòng nhẫn mạch máu, viêm phổi hít.
- Siêu âm: đánh giá trào ngược dạ dày thực quản và những bất thường về cấu trúc mạch máu.
- Đo pH thực quản: đánh giá trào ngược dạ dày thực quản.

- Nội soi thanh quản bằng ống mềm:
  - Đây là phương pháp tốt nhất để xác định chẩn đoán. Tuy nhiên nếu một trẻ sơ sinh có tiếng thở ồn ào điển hình nặng hơn khi nằm ngửa, tiếng khóc bình thường, tăng trưởng và phát triển bình thường thì chỉ cần lâm sàng là có thể chẩn đoán.
  - Các BS Nhi về hô hấp hay tai mũi họng có thể soi thanh khí quản bằng ống soi mềm. Tốt nhất thực hiện khi trẻ tỉnh và trước khi gây tê tại chỗ (do có thể làm thay đổi hình dạng khi nội soi và cản trở đánh giá rối loạn nuốt phối hợp).
  - Quan sát trực tiếp thấy nắp thanh môn xẹp xuống trong thì hít vào và có hình omega, sụn nhẫn lớn và sa xuống thanh quản trong thì hít vào.
  - Nội soi thanh quản có thể thực hiện để đánh giá loại và mức độ nặng của mềm sụn thanh quản, tìm những tổn thương phối hợp và tìm dấu trào ngược đi kèm và cũng đánh giá độ di động của nắp thanh môn.

V. CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

- Dị vật đường hô hấp.
- Ngáy bẩm sinh.
- Viêm thanh khí phế quản (Croup).
- Trào ngược dạ dày thực quản.
- U nhú đường hô hấp.
- Hẹp dưới thanh môn
- Hạ calci máu.
- Nang thanh quản.
- Màng ngăn thanh quản.
- Hẹp thanh quản.
- Vòng nhẫn mạch máu (Vascular ring).
- Liệt dây thanh.
- Bướu máu thanh quản.

VI. XỬ TRÍ

1. Điều trị nội khoa

- Vì hầu hết các triệu chứng của mềm sụn thanh quản thường thuyên giảm tự phát trong vòng 18 tháng sau sanh, do đó việc theo dõi được chỉ định trong phần lớn các trường hợp. 85 - 90% bệnh tự giới hạn.
- Nằm đầu cao 30°. Nên cho trẻ nằm ngửa khi ngủ, không nằm giường mềm, gối hay nệm.
- Nếu trẻ có biểu hiện lâm sàng thiếu oxy máu (độ bão hòa oxy dưới 90% khi nghỉ) thì cung cấp oxy cho trẻ. Các dữ liệu gần đây cho thấy rằng những trẻ MSTQ có giảm oxy máu thường có tình trạng cao áp phổi tiến triển. Chính vì thế những trẻ này cần được đánh giá áp lực phổi định kì. Nếu trẻ khóc bình thường, cân nặng thích hợp, phát triển tốt về tiếng ồn chỉ xảy ra ở thì hít vào, trong vòng 2 tháng đầu, thì không cần các CLS cao hơn. Giải thích cho người

nhà rằng chẩn đoán MSTQ thường chính xác và không nên quá lo lắng về diễn tiến của bệnh.

- Nếu bệnh cảnh không rõ ràng hoặc cha mẹ không hoàn toàn an tâm thì nên soi huỳnh quang hay soi thanh khí quản bằng ống soi mềm.
- Điều trị trào ngược dạ dày thực quản bao gồm: nằm đầu cao 30°, làm đặc thức ăn, ăn chia làm nhiều bữa nhỏ Chỉ định thuốc chống tiết acid khi MSTQ trung bình - nặng, trẻ có khó thở, khó bú, chậm tăng cân, gồm các thuốc như Omeprazol hay Esomeprazol.

2 **Phẫu thuật trong các trường hợp nặng:** MSTQ gây cản trở thông khí, ăn uống, tăng trưởng và phát triển của trẻ. Phẫu thuật mở khí quản hay tạo hình thanh quản để cải thiện tình trạng hẹp hay lấy đi những mô dư thừa trên nắp thanh quản, phẫu thuật Laser treo nắp thanh quản khá thành công.

VII. BIẾN CHỨNG

- Giảm oxy máu cần cung cấp oxy.
- Giảm thông khí phế nang cần phẫu thuật hay thông khí áp lực dương.
- Ngừng thở.
- Tăng tình trạng trào ngược.
- Cao áp phổi.

VIII. TIÊN LƯỢNG

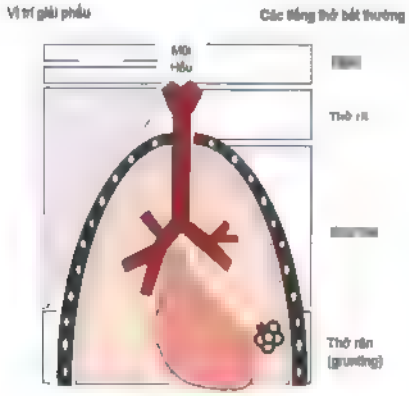
Tiên lượng tốt. Hầu hết trẻ khỏi bệnh khi 2 tuổi. Vài trường hợp không còn triệu chứng nhưng tổn thương bệnh học vẫn tồn tại và những bệnh nhân này có thể có hiện tượng thở rít khi gắng sức trong cuộc sống sau này.

TIẾP CẬN THỞ RÍT

I. ĐẠI CƯƠNG

Thở rít là triệu chứng thường gặp ở trẻ em, do tắc nghẽn đường thở lớn (hạ hầu, thanh quản và khí quản đoạn cao) có thể diễn tiến rất nhanh, cần can thiệp cấp cứu.

Thở rít là tiếng thở thô ráp, âm sắc cao, đơn âm, nghe rõ nhất ở trước cổ, thường nghe được ở thì hít vào, nhưng có thể nghe ở cả hai thì, tùy vào vị trí và mức độ tắc nghẽn.



II. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

- Tuổi khởi phát:
  - Sơ sinh hay giai đoạn đầu nhũ nhi: bất thường bẩm sinh.
  - Nhũ nhi và trẻ nhỏ (giai đoạn chập chững đi): viêm thanh khí phế quản, dị vật đường thở.
  - Độ tuổi đi học: áp-xe họng, rối loạn hoạt động dây thanh
  - Bất kỳ tuổi nào: phản ứng phản vệ, viêm khí quản.
- Thời gian xuất hiện, mức độ nặng, khuynh hướng thay đổi của thở rít.

- Kiểu khởi phát:
  - Cấp: xuất hiện đột ngột, diễn tiến nhanh trong vài phút hoặc vài giờ.
    - + Có hội chứng nhiễm trùng: thường do viêm nắp thanh thiệt hay viêm khí quản do vi trùng.
    - + Không có hội chứng nhiễm trùng: thường gặp nhất do dị vật đường thở
  - Bán cấp: tiến triển từ từ trong vài ngày, croup là nguyên nhân thường gặp nhất.
  - Mạn tính: không tiến triển hoặc tiến triển chậm, thường gặp do u hoặc vòng nhẫn mạch máu.
- Các yếu tố làm nặng hơn: tư thế nằm/ngồi, khi ăn, gắng sức, khi khóc, khi ngủ. VD: trong mềm sụn thanh quản, thở rít cải thiện ở tư thế nằm nghiêng và nặng hơn khi ngủ (do giảm trương lực hạ hầu).
- Giọng nói: khàn tiếng, mất tiếng.
- Các triệu chứng khác: ho, hít sặc, chảy nước dãi, tím…
- Tiền căn:
  - Phẫu thuật hay đặt nội khí quản
  - Nhiễm trùng bào thai, chu sinh.
  - Phát triển tâm thần vận động.
  - Chủng ngừa.
  - Phát triển thể chất, tăng cân.

2. Khám lâm sàng

- Tổng trạng: lí bì, bứt rứt hay tổng trạng tốt; tình trạng dinh dưỡng, vẻ mặt nhiễm trùng.
- Đánh giá mức độ thở rít:
  - Nặng: kèm co lõm ngực, co kéo nhiều cơ hô hấp phụ, khi thiếu oxy là tình trạng rất nặng.
  - Trung bình: co kéo nhẹ cơ hô hấp phụ, SpO_2 bình thường.
  - Nhẹ: thở không co kéo, trẻ ăn bú bình thường.
- Cơn ngưng thở, ngón tay dùi trống.
- Đánh giá tiếng khóc hay giọng nói: mất tiếng, khàn tiếng, thở rít lúc khóc
- Da niêm: mề đay, phù mạch, hồng ban tay chân miệng, loét miệng, bướu máu ở da hay niêm, nốt cà phê sữa (gợi ý u sợi thần kinh vùng đầu cổ).
- Bất thường bẩm sinh: bất thường vùng sọ mặt, kích thước lưỡi và vùng hàm, vết mổ cũ.
- Hình dạng lồng ngực
- Phì đại hạch ngoại biên.
- Hô hấp:
  - Đánh giá tiếng thở rít: nghe khi nằm hay ngồi, khi khóc, gắng sức, khi ngủ, thì hít vào, thở ra hay cả hai thì, nghe phổi và vùng cổ
  - Dấu hiệu suy hô hấp, thở co kéo, tư thế thở...

3. Đề nghị xét nghiệm

Xét nghiệm không nên thực hiện thường quy ở tất cả bệnh nhi thở rít, việc cần thêm xét nghiệm phụ thuộc vào từng nguyên nhân.

- Nguyên nhân nhiễm trùng: công thức máu, định lượng CRP.
- Điện giải đồ: nghi co thắt thanh quản do hạ canxi máu.
- X quang:
  - X quang cổ thẳng, nghiêng:
    + Dị vật cản quang (ít gặp).
    + Áp-xe thành sau họng: dày thành sau họng > 7 mm trước cột sống cổ thứ 2, hay > 14 mm trước cột sống cổ thứ 6.
    + Viêm thanh khí phế quản cấp: hình ảnh tháp chuông (steeple sign).
    + Viêm nắp thanh quản: dấu hiệu ngón tay cái (thumb sign).
  - X quang ngực:
    + Dị vật đường thở: dị vật cản quang, hình ảnh nghi ngờ dị vật: ứ khí một bên, lệch trung thất, xẹp phổi, nên so sánh phim chụp ở thì hít vào và thì thở ra
    + U trung thất, vòng mạch: trung thất giãn rộng, cung động mạch chủ bên phải.
    + Hẹp khí quản.
- CT scan cổ ngực cản quang: tìm nguyên nhân, mức độ hẹp khí quản.
  - Độ nhạy cảm và độ đặc hiệu của CT tốt hơn nhiều so với X quang
  - Tái tạo hình ảnh 3D.
  - Đánh giá tổn thương phối hợp.
- Nội soi hô hấp (hầu họng, thanh quản, khí quản, phế quản): là xét nghiệm quan trọng, xác định phần lớn nguyên nhân thở rít và can thiệp trong một số bệnh lý.
- Siêu âm: siêu âm tim, siêu âm ngực, siêu âm bụng tìm trào ngược, tìm u, bướu máu vùng cổ, bụng...
- X quang thực quản cản quang:
  - Đánh giá rối loạn nuốt, bất thường thực quản, chèn ép thực quản từ khối bất thường ở trung thất.
  - Dò khí thực quản.
- Hô hấp ký, phát hiện tắc nghẽn cố định đường thở trên, thực hiện được đối với trẻ từ 6 tuổi trở lên.
- Các xét nghiệm khác: tùy nguyên nhân
  - Phết họng, phết mũi họng PCR ho gà, EV71.
  - Định lượng tryptase: khi nghĩ sốc phản vệ.

4 Nguyên nhân gây thở rít thường gặp

Chẩn đoán nguyên nhân thở rít đòi hỏi phải đánh giá:

- Thở rít cấp tính hay mạn tính.
- Thở rít bẩm sinh (có từ lúc sinh).
- Thở rít mắc phải.
- Độ nặng của các triệu chứng.

❖ ***Các nguyên nhân thở rít thường gặp ở trẻ em:***

- Cấp tính:
  - Viêm thanh khí phế quản, thường gặp ở trẻ 6 tháng đến 2 tuổi. Đây là nguyên nhân thường gặp nhất ở lứa tuổi này (xem bài Viêm thanh khí phế quản)
  - Viêm thanh quản cấp co thắt: biểu hiện tương tự như viêm thanh khí phế quản.
  - Dị vật đường thở: thường có hội chứng xâm nhập trước khi có thở rít.
  - Áp-xe quanh amiđan: thường gặp ở trẻ lớn, các triệu chứng khác: đau họng dữ dội, khó mở miệng do đau (cứng hàm: trismus), sốt, rối loạn nuốt hay nói.
  - Phản vệ: biểu hiện phù Quincke: vùng mặt, miệng, thanh quản sưng, phù nề, dấu hiệu này xuất hiện nhanh chóng sau 30 phút đến vài giờ, gây khó thở, đôi khi nguy kịch, kèm theo sung huyết mũi, chảy nước mắt và ngứa mắt.
- Mạn tính:
  - Mềm sụn thanh quản: chiếm khoảng 75% các trường hợp thở rít (xem bài Mềm sụn thanh quản).
  - Hẹp hạ thanh môn: có thể thở rít thì hít vào hay 2 thì. Có thể bẩm sinh hay mắc phải sau đặt nội khí quản dài ngày
  - Rối loạn chức năng dây thanh: nguyên nhân thở rít mạn tính thường gặp thứ hai ở trẻ em.
  - Liệt dây thanh hai bên, có thể tiến triển đến suy hô hấp nặng và biểu hiện bằng thở rít hai thì hay hoàn toàn vô thanh (aphonia).

Bảng: Các nguyên nhân thở rít ở trẻ em

III. ĐIỀU TRỊ

1. Chỉ định nhập viện

- Thở rít cấp tính: cần nhập viện ngay.
- Thở rít mạn tính kèm dấu hiệu suy hô hấp, có tiền sử cơn ngưng thở hay tím tái kèm kém tăng trưởng.

2. Xác định dấu hiệu cảnh báo

Đánh giá ban đầu quan trọng ở trẻ thở rít là xác định nhanh những trường hợp cần can thiệp cấp cứu trước khi thực hiện các xét nghiệm chẩn đoán nguyên nhân, bệnh nhi được xử trí cấp cứu và theo dõi sát tại phòng cấp cứu. Việc đánh giá dựa vào:

- Mức độ tắc nghẽn đường hô hấp trên.
- Mức độ khó thở:
  - Mức độ thiếu oxy.
- Tình trạng tri giác.
- Dấu hiệu cảnh báo:
  - Dấu vẹo cổ qua bên (torticollis) và cứng hàm (trismus), không nuốt được, chảy nước miếng, không ho, tím, hội chứng nhiễm trùng rõ, đáp ứng kém với điều trị ban đầu.

- Tiếng thở rít giảm ở trẻ đang suy hô hấp (trẻ mệt hơn và có giảm thông khí).

Khi tình trạng hô hấp ổn định, bước tiếp theo gồm: hỏi bệnh sử, khám lâm sàng và cận lâm sàng.

3. Nguyên tắc chung

- Ổn định đường thở.
- Hỗ trợ hô hấp, đảm bảo sự thông khí và cung cấp oxy.
- Hỗ trợ tuần hoàn nếu cần.
- Điều trị nguyên nhân.

4. Điều trị ban đầu

Khi bệnh nhi có tắc nghẽn nặng, suy hô hấp, cần điều trị cấp cứu ban đầu trước khi chẩn đoán và điều trị nguyên nhân.

4.1. Ổn định đường thở

- Hút đàm nhớt, ngửa đầu - nâng cằm.
- Dị vật đường thở thủ thuật Heimlich (trẻ > 2 tuổi), vỗ lưng ấn ngực (trẻ < 2 tuổi).

4.2. Hỗ trợ hô hấp

- Thở oxy qua canula,qua mặt nạ, hay NCPAP.
- Nội soi phế quản ống cứng: giup chẩn đoán và điều trị.
- Đặt nội khí quản cấp cứu khi trẻ có dấu hiệu suy hô hấp nặng, giảm thông khí, ngưng thở.
- Mở khí quản cấp cứu: khi suy hô hấp nặng nhưng không thể đặt nội khí quản hay đặt nội khí quản có nguy cơ nặng hơn (dị vật vùng thanh môn, phù nề đường thở...).

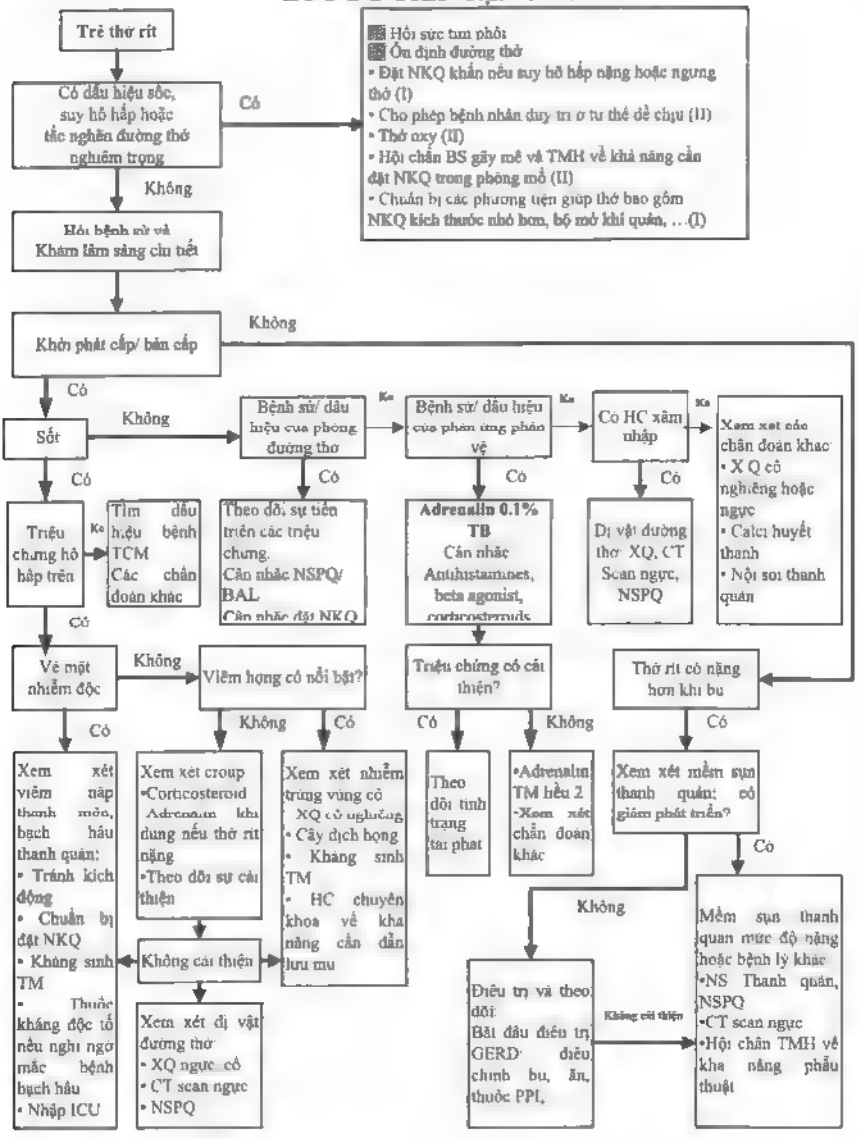
4.3. Hỗ trợ tuần hoàn

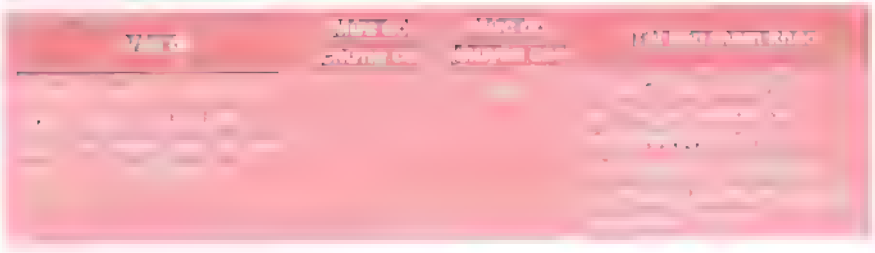
- Trường hợp trong sốc phản vệ, biến chứng thần kinh của bệnh tay chân miệng...

4.4. Điều trị nguyên nhân

- Tùy theo nguyên nhân, điều trị nội khoa bằng kháng sinh, kháng viêm đường khí dung hay toàn thân. , hay can thiệp ngoại khoa giải quyết tắc nghẽn đường thở

LƯU ĐỒ TIẾP CẬN THỞ RÍT





KHÒ KHÈ TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Khò khè là tiếng thở bất thường nghe thấy từ ngực bệnh nhân, có âm sắc cao, như tiếng nhạc và liên tục nghe thấy chủ yếu ở thì thở ra do hẹp đường thở, đôi khi nghe thấy cả thì hít vào nếu vị trí hẹp ở đoạn khí quản ngoài lồng ngực.

Khò khè là triệu chứng thường gặp trong các bệnh đường hô hấp ở trẻ em. Khoảng 50% trẻ từng bị khò khè trong 5 năm đầu đời.

Để phân biệt các nguyên nhân khò khè ở trẻ em nên làm test dãn phế quản, nhất là trẻ trên 6 tháng.

II. NGUYÊN NHÂN

III. CÔNG VIỆC CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

Hai yếu tố quan trọng cần hỏi là **tuổi khởi phát và cách khởi phát** cấp tính, tái phát.

- Tuổi khởi phát: sớm dưới 3 tháng gợi ý dị tật đường thở bẩm sinh.
- Cách khởi phát:
  - Cấp tính nghĩ hít sặc, dị vật đường thở, cơn suyễn.
  - Từ từ, càng ngày càng nặng: nghĩ hạch, u chèn ép.
  - Tái đi tái lại: nghĩ suyễn.

- Các dấu hiệu đi kèm:
  - Sau ăn, nôn ói, trào ngược dạ dày thực quản, dò khí quản - thực quản
  - Ho, viêm tiểu phế quản, suyễn, dị vật đường thở
  - Triệu chứng nặng lên khi thay đổi tư thế: mềm sụn khí quản, dị tật vòng mạch máu quanh khí quản
  - Chậm tăng cân, nhiễm trùng tái đi tái lại: suy giảm miễn dịch
  - Kém hoặc không đáp ứng với thuốc dãn phế quản: không nghĩ suyễn.
- Các dấu hiệu gợi ý suyễn khò khè tái đi tái lại trên 3 lần, có yếu tố khởi phát, nhiễm siêu vi hô hấp, thay đổi thời tiết, gắng sức, dị nguyên, có đáp ứng với thuốc dãn phế quản, có tiền căn suyễn gia đình.
- Yếu tố tiên đoán hen: API (ASTHMA PREDICTIVE INDEX)
  - Yếu tố chính.
    + Cha hoặc mẹ, anh chị em ruột bị suyễn.
    + Chàm da.
    + Mẫn cảm hay dị ứng với dị nguyên đường hít
  - Yếu tố phụ:
    + Viêm mũi dị ứng.
    + Mẫn cảm hay dị ứng với sữa, trứng, đậu phộng.
    + Khò khè không liên quan cảm lạnh.

API (+) khi có ít nhất một yếu tố chính, hoặc 2 yếu tố phụ.

2. Khám lâm sàng

Trước nét phải khẳng định thực sự có khò khè, không phải khụt khịt từ mũi do nghẹt mũi (nên nhỏ mũi làm thông thoáng trước khi khám), thở rít (âm sắc cao nghe rõ thì hít vào phát hiện bằng cách kề tai gần miệng trẻ và quan sát thì hít vào)

- Đầu chi: tím, dùi trống (suy hô hấp, bệnh phổi kẽ).
- Tìm dấu suy hô hấp.
- Tìm dấu hiệu dị ứng: chàm, viêm mũi dị ứng, viêm xoang.
- Nghe phổi: ran ngáy, rít, ẩm, giảm phế âm
- Nghe tim: âm thổi.

3. Cận lâm sàng

- X quang ngực:
  - Trẻ mới bị khò khè chưa rõ nguyên nhân.
  - Khò khè mạn tính không đáp ứng điều trị.
- Xét nghiệm khác:
  - CT scan ngực: khi nghi ngờ dị tật đường thở bẩm sinh, dị vật đường thở bỏ quên.
  - Nội soi phế quản: khi nghi ngờ dị vật đường thở bỏ quên
  - Siêu âm bụng lúc no khi nghi ngờ trào ngược dạ dày thực quản.
  - Siêu âm tim: nghi ngờ tim bẩm sinh.
  - Định lượng IgG, IgA, IgM, IgE: khi nghi ngờ suy giảm miễn dịch bẩm sinh.
  - Test dị ứng (test lẩy da, IgE đặc hiệu) khi nghi ngờ suyễn

4. Chẩn đoán

- Chẩn đoán xác định: lâm sàng nghe khò khè âm sắc cao thì thở ra, khám lâm sàng nghe ran ngáy, ran ẩm, ran rít.
- Chẩn đoán có thể có triệu chứng khò khè, nghe phổi không thấy ran ngáy, ran rít vào thời điểm khám.
- Chẩn đoán nguyên nhân: xem lưu đồ bên dưới.

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

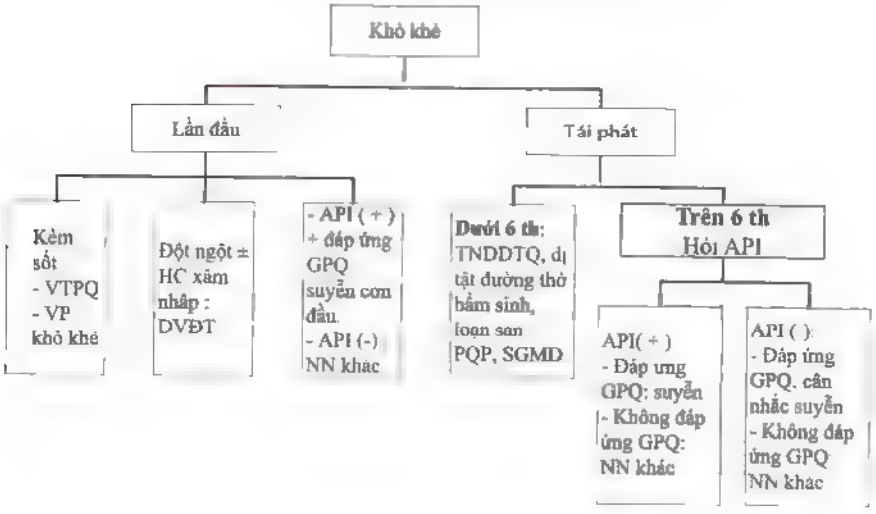
Tuỳ thuộc vào nguyên nhân gây khò khè.

Trong trường hợp tại phòng khám để phân biệt suyễn và các nguyên nhân gây khò khè khác nên làm test giãn phế quản bằng khí dung Salbutamol 2,5 mg/lần (trẻ < 5 tuổi); 5 mg/lần (trẻ ≥ 5 tuổi) đánh giá sau 20 phút, có thể lặp lại lần thứ 2 nếu chưa đáp ứng lần đầu.

2. Chỉ định nhập viện

- Có triệu chứng suy hô hấp đi kèm: tím, thở nhanh, co lõm ngực, bỏ bú, SpO_2 < 92%.
- Khò khè khởi phát cấp tính đột ngột nghi dị vật đường thở.
- Khò khè tái đi tái lại hay khò khè dai dẳng cần tìm nguyên nhân.
- Khò khè xảy ra ở trẻ < 3 tháng.

Lưu đồ tiếp cận khò khè trẻ em



Trong trường hợp nghi trào ngược dạ dày thực quản, bên cạnh các can thiệp như phác đồ điều trị TNDDTQ, cần nghĩ đến nguyên nhân dị ứng sữa, nhất là khò khè xảy ra sớm ở các trẻ dưới 6 tháng, cân nhắc dùng sữa thuỷ phân hoàn toàn khi nghi ngờ dị ứng sữa.

TIẾP CẬN HO KÉO DÀI Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

- Theo TCYTTG ho kéo dài khi trẻ ho trên 4 tuần.
- Ho kéo dài có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau và thay đổi theo tuổi:
  - *Trẻ nhũ nhi*: ho kéo dài do nhiễm trùng (virus hô hấp, ho gà, nhiễm vi khuẩn không điển hình, lao), suyễn, dị tật đường hô hấp, bệnh tim bẩm sinh, trào ngược dạ dày-thực quản.
    Trẻ nhỏ: suyễn, trào ngược dạ dày-thực quản, tăng mẫn cảm phế quản sau nhiễm virus đường hô hấp, dị vật đường thở bỏ quên.
  - *Trẻ lớn*: lao, suyễn, hội chứng chảy mũi sau, giãn phế quản, ho do tâm lý.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Thời điểm xuất hiện ho (sơ sinh, nhũ nhi, tuổi học đường).
- Ho có phải là triệu chứng đơn độc hay có các triệu chứng khác kèm theo (khó thở, khò khè...).
- Bản chất ho (ho khan hay có đàm).
- Ho ra máu.
- Tính chất ho (ông ổng, ho cơn...).
- Thời điểm ho (dai dẳng, từng cơn, ho về đêm hay khi thức giấc)
- Yếu tố khởi phát (không khí lạnh, gắng sức, bú/ăn, theo mùa, sau nhiễm lạnh).
- Yếu tố làm giảm nhẹ (thuốc giãn phế quản, kháng sinh, khi ngủ ..).
- Hội chứng xâm nhập.
- Yếu tố xã hội, tâm lý đặc biệt.
- Tiền sử gia đình: các bệnh hô hấp, lao, cơ địa dị ứng.
- Hít khói thuốc lá hay các loại khói khac trong môi trường

b. Khám lâm sàng: cần thăm khám đầy đủ, có hệ thống, trong đó lưu ý

- Đánh giá tình trạng sức khỏe chung, tình trạng dinh dưỡng
- Khám tai mũi họng.
- Khám hô hấp: nhịp thở, co lõm lồng ngực hay co kéo cơ hô hấp phụ khác, tiếng thở bất thường, khám phổi

- Khám tim mạch: âm thổi, gallop, các dấu hiệu suy tim
- Ngón tay dùi trống.

Các dấu hiệu chỉ điểm nguyên nhân đặc hiệu

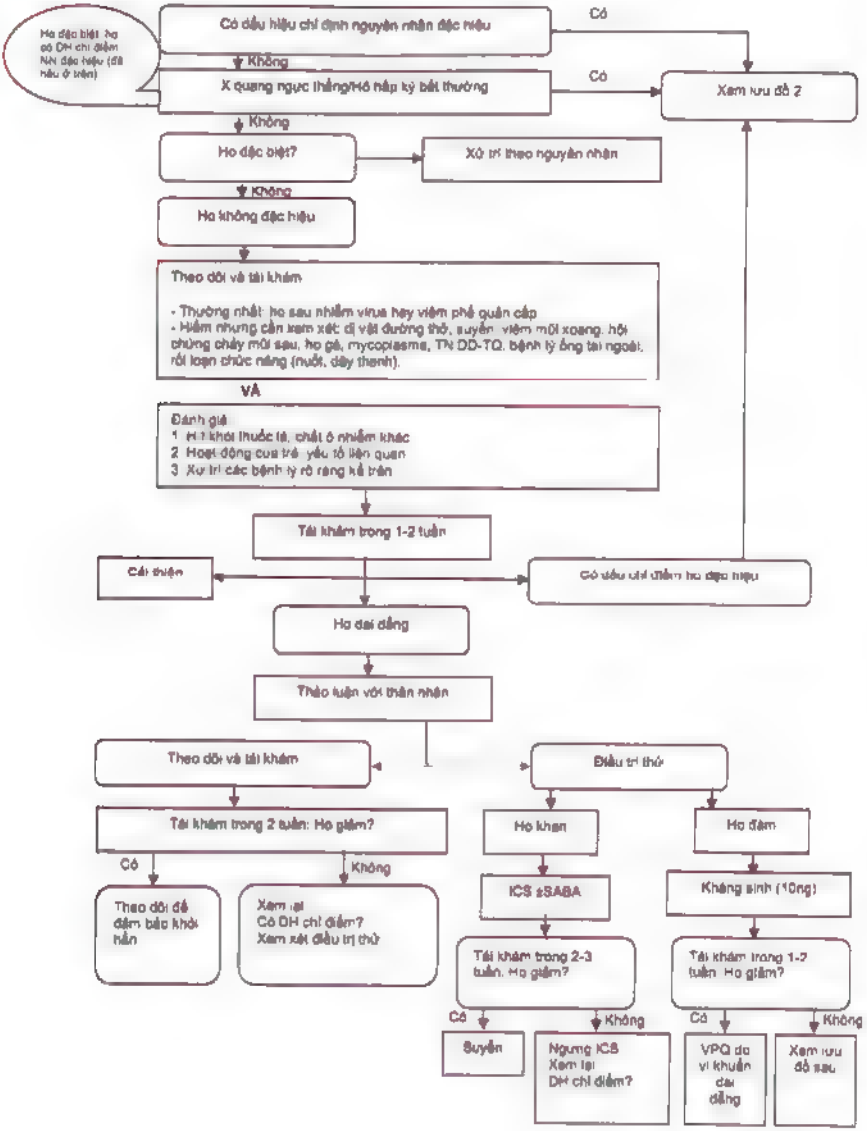
- Đau ngực, suyễn, rối loạn nhịp tim.
- Ho ra máu: lao phổi, nhiễm trùng mủ phổi.
- Ngón tay dùi trống: bệnh lý tim mạch, bệnh phổi mạn tính.
- Tím tái: bệnh lý tim mạch, bệnh lý đường dẫn khí hay nhu mô phổi.
- Khò khè: suyễn.
- Ran nổ: bệnh lý nhu mô phổi.
- Bất thường phát triển thần kinh: bệnh phổi do hít.

c. **Cận lâm sàng**

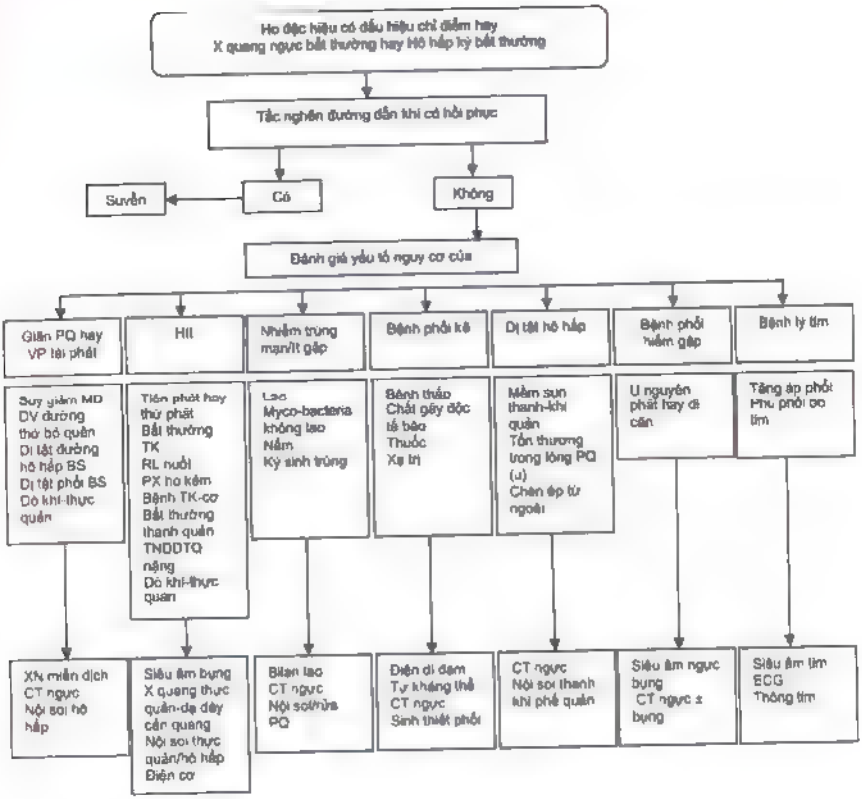
- Các xét nghiệm ban đầu:
  - Chụp X quang ngực thẳng.
  - Hô hấp ký kèm nghiệm pháp giãn phế quản: trẻ có khả năng hợp tác thực hiện (trẻ từ 5-6 tuổi) (trừ khi có chống chỉ định) hoặc dao động xung ký (IOS) (trẻ trên 3 tuổi)
- Các xét nghiệm khác nếu cần thiết:
  - Công thức máu, tốc độ máu lắng, CRP.
  - Xét nghiệm đàm tìm BK có thể sau khi phun khí dung NaCl 3%: khi nghi ngờ lao phổi.
  - Xét nghiệm dị ứng: test lẩy da, định lượng IgE đặc hiệu để xác định cơ địa dị ứng, nghi ho kéo dài do suyễn.
  - Các xét nghiệm chuyên sâu khác: X quang sọ nghiêng, CT ngực, CT xoang, nội soi hô hấp, nội soi mũi xoang, FeNO, xét nghiệm tầm soát trào ngược dạ dày - thực quản, các xét nghiệm miễn dịch khác.
- Chỉ định nội soi phế quản ống mềm ở trẻ ho kéo dài:
  - Nghi ngờ bất thường đường thở.
  - Tổn thương khu trú trên X quang ngực.
  - Nghi ngờ dị vật đường thở.
  - Đánh giá bệnh phổi hít.
  - Cần lấy bệnh phẩm xét nghiệm vi sinh và rửa phế quản.

2. Lưu đồ tiếp cận: (xem lưu đồ)

LƯU ĐỒ 1: TIẾP CẬN HO KÉO DÀI



LƯU ĐỒ 2: TIẾP CẬN NGUYÊN NHÂN HO KÉO DÀI



III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu cho nguyên nhân.
- Điều trị triệu chứng.

2. Điều trị cụ thể

- Điều trị đặc hiệu xem các bài theo nguyên nhân tương ứng.
- Điều trị triệu chứng:
  - Tránh tiếp xúc với các chất kích thích trong không khí, đặc biệt là khói thuốc lá, khói bếp than củi.
    Sử dụng các loại thuốc ho phù hợp với tuổi của trẻ, tính chất ho (ho khan

hay ho có đàm) Nên sử dụng các loại thuốc ho có nguồn gốc thảo dược an toàn (Ho Astex, Pectol E).

- Lưu ý:
  - Ở trẻ tổng trạng tốt, ho kéo dài đơn thuần và không có dấu hiệu chỉ điểm nguyên nhân chuyên biệt, không khuyến cáo điều trị thử suyễn, viêm mũi dị ứng, trào ngược dạ dày-thực quản, kháng sinh
  - Điều trị thử suyễn (ICS ±SABA): xem xét khi nghi ngờ suyễn, có cơ địa dị ứng bản thân/gia đình, chỉ số tiên đoán hen dương tính.

3. Chỉ định nhập viện

- Có dấu hiệu nguy hiểm toàn thân.
- Có dấu hiệu thở co lõm lồng ngực hay co kéo cơ hô hấp phụ khác
- Ho ra máu.
- Ho kèm theo dấu hiệu chỉ điểm đặc biệt: ngón tay dùi trống.
- Ho kéo dài kèm sốt cao.
- Ho khạc đàm đặc, màu xanh vàng, có mùi hôi.
- Nghi ngờ dị vật đường thở bỏ quên.
- Cần thực hiện các xét nghiệm chuyên sâu, xâm lấn khác (sau khi có ý kiến chuyên khoa)
- Thân nhân lo lắng.

TIẾP CẬN HO RA MÁU Ở TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

- Ho ra máu là tình trạng khạc ra máu hoặc đàm có lẫn máu xuất phát từ đường hô hấp dưới.
- Cần loại trừ máu chảy từ vùng mũi họng hoặc đường tiêu hóa trên
- Có thể đánh giá mức độ nặng của ho ra máu dựa vào số lượng máu khạc trong 24 giờ.
  - Nhẹ: < 5 ml.
  - Vừa: từ 5 đến 200 ml.
  - Nặng: > 200 ml (hoặc > 8 ml/kg trong 24 giờ)

II. NGUYÊN NHÂN

- Nhiễm trùng hô hấp dưới (viêm phổi hoại tử, lao phổi, áp-xe phổi, viêm khí phế quản, dãn phế quản bội nhiễm) là nguyên nhân thường gặp nhất ở trẻ em (chiếm khoảng 40%).
- Nguyên nhân ho ra máu lượng nhiều thường gặp: lao phổi, dị vật đường thở, dãn phế quản, tim bẩm sinh, bất thường động tĩnh mạch phế quản, mở khí quản, đông máu nội mạch lan tỏa, u phế quản, bệnh xơ nang.
- Bảng liệt kê nguyên nhân ho ra máu ở trẻ em.

III. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

Khi tình trạng bệnh nhân ổn định, hỏi kỹ bệnh sử sẽ gợi ý xác định nguyên nhân ho ra máu.

- Mẫu đàm có nhày mủ lẫn máu gợi ý nguyên nhân viêm khí phế quản hoặc dãn phế quản.
- Sốt cao kèm lạnh run và ho khạc đàm mủ có lẫn máu có thể do viêm phổi, và nếu đàm có mùi hôi gợi ý apxe phổi do vi trùng kỵ khí.
- Có hội chứng xâm nhập gợi ý nguyên nhân dị vật đường thở.
- Bệnh sử liên quan bệnh phổi mạn tính hoặc tim bẩm sinh.

- Có tiếp xúc với những yếu tố có thể là nguyên nhân ho ra máu như: hít độc chất (cocain), sử dụng thuốc gây xuất huyết phế nang (amiodarone, propylthiouracil, penicillamine), hoặc thuốc gây suy giảm chức năng hoặc số lượng tiểu cầu.
- Có tiểu máu gợi ý hội chứng thận - phổi.
- Các bệnh lý nền đi kèm như sụt cân, các bệnh lý chảy máu, chấn thương, bệnh tim phổi mạn, triệu chứng toàn thân của hội chứng viêm mạch máu.

b. Khám lâm sàng

Các dấu hiệu khám lâm sàng có thể giúp phát hiện nguyên nhân ho ra máu:

- Vết bầm ở vùng cổ và ngực (chấn thương).
- Dấu lạo xạo dưới da gợi ý rách đường dẫn khí.
- Giãn tĩnh mạch hoặc bướu máu (bất thường động tĩnh mạch).
- Ngón tay dùi trống (bệnh phổi mạn, dị dạng động tĩnh mạch phổi, tim bẩm sinh).
- Chảy máu vùng xoang mũi họng hoặc mất răng gợi ý hít dị vật.
- Nghe phổi có ran hoặc tiếng thở bất thường có thể do bệnh nhiễm trùng hô hấp dưới, dị vật đường thở...
- Nghe tim có âm thổi gợi ý bệnh tim bẩm sinh hoặc bệnh lý tim đi kèm.

Triệu chứng, quan sát trực tiếp mẫu đàm và khám kỹ vùng mũi họng để loại trừ chảy máu từ đường hô hấp trên và đường tiêu hóa. Chẩn đoán phân biệt ho ra máu và ói ra máu:

c. Cận lâm sàng

- Chẩn đoán hình ảnh:
  - X quang phổi:
    - Chỉ định trong mọi trường hợp ho ra máu để xác định nguyên nhân tại phổi.
    - Tuy nhiên khoảng 1/3 trường hợp ho ra máu có X quang phổi bình thường.
  - CT ngực:
    - Chỉ định cho những trường hợp ho ra máu lượng vừa trở lên mà nguyên nhân chưa rõ, ho ra máu tiếp diễn hoặc nghi ngờ dị vật đường thở.

+ CT ngực giúp chẩn đoán những bất thường giải phẫu của đường thở và mạch máu và đánh giá bệnh lý nhu mô phổi.
- Chụp động mạch phổi nếu nghi ngờ dị dạng mạch máu.

- Xét nghiệm huyết học, vi sinh, sinh hóa:
  - Tổng phân tích tế bào máu, nhóm máu, chức năng đông máu nếu nghi ngờ bệnh lý rối loạn đông máu.
    Soi cấy đàm tìm vi trùng, nấm, AFB nếu nghĩ nguyên nhân nhiễm trùng.
  - Nếu xuất huyết phế nang lan tỏa, trẻ nên được xét nghiệm đánh giá các bệnh lý viêm mạch máu như: BUN, creatinine huyết thanh, tổng phân tích nước tiểu, ANA, ANCA, anti- GBM, kháng thể kháng phospholipid, định lượng bổ thể, VS, CRP.
- Nội soi phế quản:
  - Chỉ định nếu nghi ngờ dị vật đường thở hoặc những trường hợp ho ra máu tiếp diễn chưa rõ nguyên nhân.
  - Nên được thực hiện lúc chảy máu được kiểm soát.
  - Nội soi giúp phát hiện vị trí chảy máu, xác định nguyên nhân và điều trị (gắp dị vật, cầm máu).
- Sinh thiết phổi
  - Được chỉ định khi trẻ có dấu hiệu xuất huyết phế nang lan tỏa trên CT ngực hoặc ở trẻ ho ra máu kéo dài không rõ nguyên nhân (thích hợp những bệnh nhân nghi ngờ bệnh lý tự miễn).

IV. ĐIỀU TRỊ

- Chỉ định nhập viện: tất cả bệnh nhân ho ra máu nên được nhập viện theo dõi điều trị và tìm nguyên nhân.
- Việc điều trị ho ra máu tùy thuộc vào 2 yếu tố quan trọng là mức độ chảy máu và bệnh nguyên.

1. Điều trị ho ra máu lượng nhiều

- Nguyên tắc điều trị:
  - Đảm bảo ổn định đường thở và cung cấp đủ oxy.
  - Hỗ trợ tuần hoàn.
  - Cầm máu.
  - Điều trị nguyên nhân.
- Các bước điều trị cụ thể:
  Đặt nội khí quản: nếu xác định được vị trí chảy máu thì đặt nội khí quản bên phổi không ảnh hưởng giúp giảm nguy cơ hít và hỗ trợ thông khí, nếu không xác định được vị trí chảy máu thì chọn ống nội khí quản 2 nòng.
  - Thông khí cơ học với áp lực dương cuối thì thở ra (PEEP) giúp cải thiện oxy và chèn ép vị trí chảy máu.

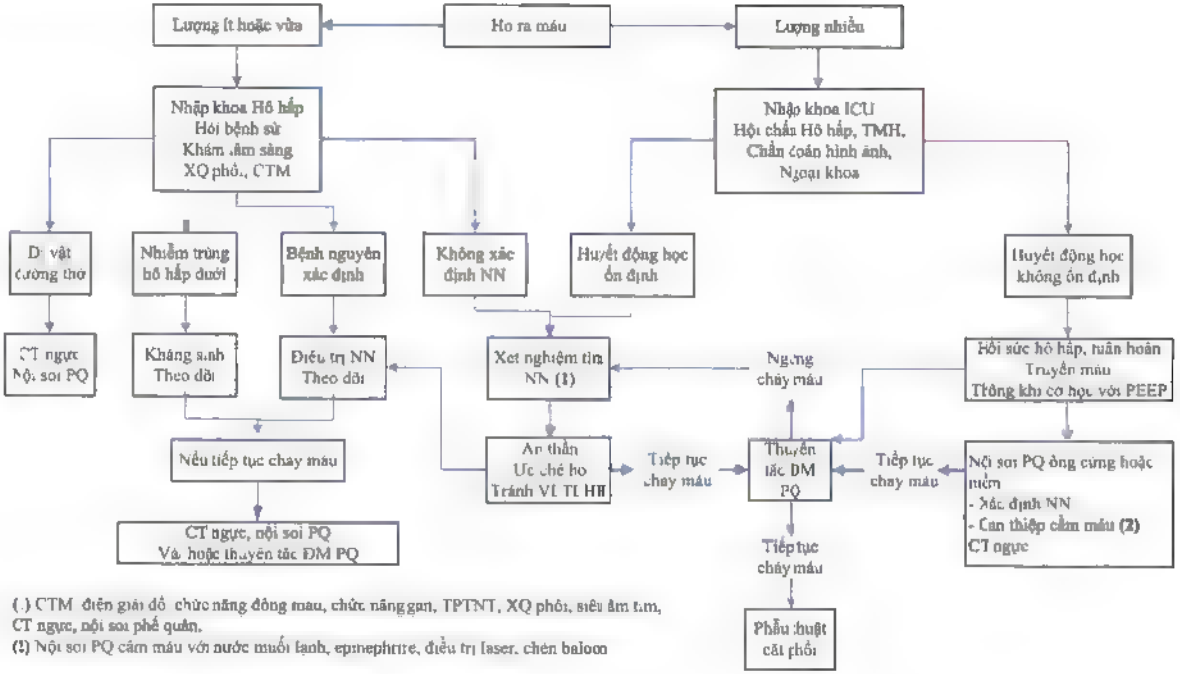
- Truyền dịch, truyền máu giúp hỗ trợ tuần hoàn
- Thuốc ức chế ho và an thần có thể được sử dụng để giảm tình trạng ho ra máu
- Thuốc co mạch hiệu quả chưa có nhiều nghiên cứu chứng minh.
- Vật lý trị liệu hô hấp, thuốc ảnh hưởng đông máu không nên sử dụng (bao gồm thuốc chống viêm non-steroids)
- Nội soi phế quản: nếu chảy máu tiếp diễn sau các biện pháp điều trị trên thì nội soi phế quản là bước tiếp theo để đánh giá và kiểm soát cầm máu (bơm adrenalin, nước muối lạnh 0,9%, đốt laser, đốt nhiệt đông cao tần).
  + Nội soi ống cứng giúp lấy dị vật, kiểm soát chảy máu lượng lớn
  + Nội soi ống mềm giúp xác định vị trí chảy máu, bơm adrenalin.

  Thuyên tắc động mạch phế quản: chỉ định khi ho ra máu lượng nhiều tái phát nhiều lần (chụp CT ngực và nội soi phế quản thực hiện trước để xác định trước vị trí chảy máu).
- Phẫu thuật cắt bỏ thùy phổi
  + Chỉ định trong ho ra máu lượng nhiều tái phát nhiều lần, không đáp ứng với các biện pháp kiểm soát cầm máu trên (điều trị nội khoa, nội soi phế quản, thuyên tắc động mạch phế quản)
  + Hoặc ho ra máu do viêm phổi hoại tử, áp-xe phổi không đáp ứng điều trị nội khoa.

2. Điều trị ho ra máu lượng ít hoặc vừa

- Nguyên tắc điều trị:
  - Đảm bảo các nguyên tắc điều trị nêu trên.
  - Điều trị nguyên nhân.
  - Theo dõi diễn tiến ho ra máu.
- Các bước điều trị cụ thể:
  - Đa số trẻ không có bệnh nguyên mạn tính đi kèm thì ho ra máu thường lượng ít và tự giới hạn. Đối với những trẻ này hỏi bệnh sử, khám lâm sàng và chụp X quang ngực có thể xác định được nguyên nhân (viêm khí phế quản, viêm phổi, áp-xe phổi, lao phổi ...). Và điều trị nguyên nhân thì chảy máu thường tự giới hạn và không cần can thiệp những biện pháp điều trị khác.
  - Đối với trẻ nghi ngờ dị vật đường thở thì nên chỉ định nội soi giúp chẩn đoán và lấy dị vật.

V. LƯU ĐỒ TIẾP CẬN CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ HO RA MÁU TRẺ EM



(.) CTM điện giải đồ chức năng đông máu, chức năng gan, TPTNT, XQ phổi, siêu âm tim, CT ngực, nội soi phế quản.
(!) Nội soi PQ cầm máu với nước muối lạnh, epinephrine, điều trị laser, chèn balloon

TIẾP CẬN DỊ ỨNG Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Tăng tính phản ứng (quá mẫn): các triệu chứng hay dấu hiệu lâm sàng lặp đi lặp lại một cách khách quan khi tiếp xúc với một kích thích nhất định, với một liều dung nạp được ở những người bình thường.

Dị ứng phản ứng tăng tính nhạy cảm khởi phát bởi cơ chế miễn dịch (phụ thuộc IgE hay không phụ thuộc IgE)

Dị nguyên: là những kháng nguyên kích thích tình trạng tăng tính phản ứng bằng cơ chế miễn dịch qua trung gian IgE hay IgG. Các loại dị nguyên chính.

- Dị nguyên protein tự nhiên:
  - + Dị nguyên hô hấp: được vận chuyển trong không khí và hít vào được.
  - + Dị nguyên thức ăn
- Hapten.
- Thuốc.

Cơ địa dị ứng: khuynh hướng có tính cá nhân hay gia đình tạo ra các kháng thể IgE nhằm đáp ứng lại với lượng nhỏ dị nguyên, gây ra các triệu chứng điển hình như hen (suyễn), viêm mũi - kết mạc, chàm.

II. CÁC BƯỚC CHẨN ĐOÁN DỊ ỨNG

1. **Hỏi bệnh sử**: chi tiết, tỷ mỉ, tốt nhất dựa trên bảng câu hỏi soạn sẵn.
   - Nguyên nhân đến khám.
   - Triệu chứng lâm sàng đi kèm mũi, mắt, phế quản, da, tiêu hóa,...
   - Tiền sử: tuổi bắt đầu các triệu chứng, cách thức diễn tiến.
   - Cơn: tần số, độ nặng.
   - Những triệu chứng đi kèm khác.

2. **Tìm dấu hiệu dị ứng**
   - Tiền sử bản thân về dị ứng (chàm ở trẻ sơ sinh, viêm mũi, viêm kết mạc)
   - Tiền sử gia đình về dị ứng đặc biệt ở cha mẹ, anh chị em ruột.

Tìm những yếu tố nguyên nhân: dựa trên hoàn cảnh khởi phát chi tiết (đơn vị thời gian, nơi chốn, những hoàn cảnh giống nhau với những triệu chứng giống nhau). Chú ý đến những chi tiết sau:

- Vai trò của ô nhiễm không khí, thay đổi thời tiết.
- Tình trạng hít khói thuốc lá (chủ động, thụ động).

- Nghề nghiệp cha mẹ
- Sử dụng thuốc.
- Yếu tố môi trường: nhà cửa (loại nhà, diện tích, cấu trúc, mật độ người, phòng ngủ, phòng tắm, bếp...), tình trạng thông khí, ẩm ướt, thú nuôi, cây trồng. . (nên dùng bảng câu hỏi chi tiết)

Tìm những yếu tố thúc đẩy:

- Dị nguyên đặc biệt.
- Thực phẩm.
- Vận động thể lực.
- Nhiễm trùng, đặc biệt là nhiễm trùng hô hấp.
- Vấn đề tâm lý.

3. **Cận lâm sàng:** (xem thêm bài Xét nghiệm dị ứng)
   - Chẩn đoán hình ảnh X quang ngực (hen), CT xoang khi nghi ngờ có bất thường cấu trúc mũi xoang (hội chẩn chuyên khoa tai mũi họng)
   - Thực hiện các nghiệm pháp da: tùy thuộc vào các dấu hiệu gợi ý thu được qua thăm hỏi, khám lâm sàng và sự loại trừ thích hợp
   - Thực hiện các xét nghiệm máu trong trường hợp nghi ngờ hay các dữ kiện không phù hợp với nhau, bao gồm: định lượng IgE đặc hiệu, các xét nghiệm dị ứng học phân tử.
   - Tiến hành các nghiệm pháp thử thách (nghiệm pháp thử thách đường miệng; kích thích kết mạc - mũi, phế quản: thuốc, hóa chất). giúp xác định chẩn đoán (trong trường hợp mẫn cảm với nhiều dị nguyên, đặc biệt khi có bất tương xứng giữa lâm sàng và khảo sát về dị ứng), xác định ngưỡng dung nạp.

Thực hiện các bước chẩn đoán dị ứng nhằm xác định dị nguyên nào là nguyên nhân gây bệnh lý dị ứng để đưa đến quyết định loại bỏ dị nguyên một cách thích hợp, xây dựng mục tiêu điều trị miễn dịch chuyên biệt.

III. CÁC KHUYẾN CÁO CHỈ ĐỊNH XÉT NGHIỆM DỊ ỨNG

1. Chàm

Chỉ định: chàm trung bình - nặng, dai dẳng (giúp xác định yếu tố kích phát có thể). trẻ có sang thương da dai dẳng cần phải điều trị corticoid tại chỗ thường xuyên hay thuốc ức chế calcineurin.

- Trẻ < 3 tuổi: test lẩy da hay IgEs tầm soát dị ứng thức ăn phối hợp với chàm.
- Trẻ > 3 tuổi. test lẩy da với các dị nguyên môi trường thường gặp (mạt nhà, bụi, phấn hoa, thú nuôi).

2. Mề đay cấp/phù mạch cấp: (xảy ra trong vòng 2 giờ và kéo dài < 24 giờ)

- Chỉ định: khi nghi ngờ do dị ứng.
- Thử test lẩy da hay IgEs theo định hướng qua hỏi bệnh sử.

3. Mề đay mạn/phù mạch mạn

- Thường không chỉ định test dị ứng
- Lưu ý khả năng cao có dương tính giả khi test da.

4. Phát ban da do thuốc

- Hỏi bệnh sử là yếu tố quan trọng nhất nhằm xác định khả năng và thủ phạm gây dị ứng, nhất là thời gian từ lúc sử dụng thuốc đến khi có phản ứng.
- Xem bài dị ứng thuốc.

5. Viêm mũi và/hoặc kết mạc mạn tính hay tái phát

Chỉ định:

- Viêm mũi/kết mạc theo mùa kháng trị.
- Viêm mũi/kết mạc quanh năm.

Cần thử test lấy da với các dị nguyên thường gặp tại địa phương và theo định hướng qua bệnh sử.

6. Ho

Chỉ định:

- Ho kéo dài, dai dẳng.
- Ho tái phát.
- Ho khan về đêm.
- Ho gắng sức.
- Ho khi phơi nhiễm với dị nguyên.
- Ho cải thiện khi dùng thuốc điều trị hen.
- Tiền sử cá nhân/gia đình có bệnh dị ứng khác.

Cần thử test lấy da với các dị nguyên thường gặp tại địa phương và theo định hướng qua bệnh sử

7. Hen

Chỉ định:

- Trẻ suyễn < 3 tuổi.
  - Dai dẳng và/hoặc tái phát.
  - Và/hoặc suyễn nặng.
  - Và/hoặc cần điều trị liên tục.
  - Và/hoặc biểu hiện dị ứng ngoài đường hô hấp: chàm.
- Trẻ suyễn > 3 tuổi kèm : viêm mũi dị ứng dai dẳng hay viêm kết mạc kháng trị

Cần thử test lấy da với các dị nguyên (trong nhà và ngoài nhà) thường gặp tại địa phương và theo định hướng qua bệnh sử.

8. Nôn mạn tính hay tái phát và/hoặc tiêu chảy

- Cần được tầm soát bệnh dị ứng sau khi đã loại trừ các nguyên nhân khác, hay khi có triệu chứng nghi ngờ dị ứng.
- Cần thực test dị ứng không qua trung gian IgE, bao gồm test loại trừ hay test thử thách với thức ăn nghi vấn.

9. Đau quặn ruột (Colic)

- Cần được khảo sát dị ứng sữa bò hay các thức ăn khác nếu trẻ quấy khóc nhiều kèm các triệu chứng cơ địa dị ứng ở da, đường tiêu hóa hay hô hấp
- Dị ứng thức ăn cần được xác nhận bằng test loại trừ hay test thử thách với thức ăn nghi vấn.

10. Chậm tăng trưởng

- Cần test dị ứng ở trẻ nhỏ có cơ địa dị ứng sau khi đã loại trừ các nguyên nhân khác và tối ưu hóa cung cấp dinh dưỡng.
- Chẩn đoán thường được xác nhận bằng test loại trừ hay test cho ăn trở lại với thức ăn nghi vấn.

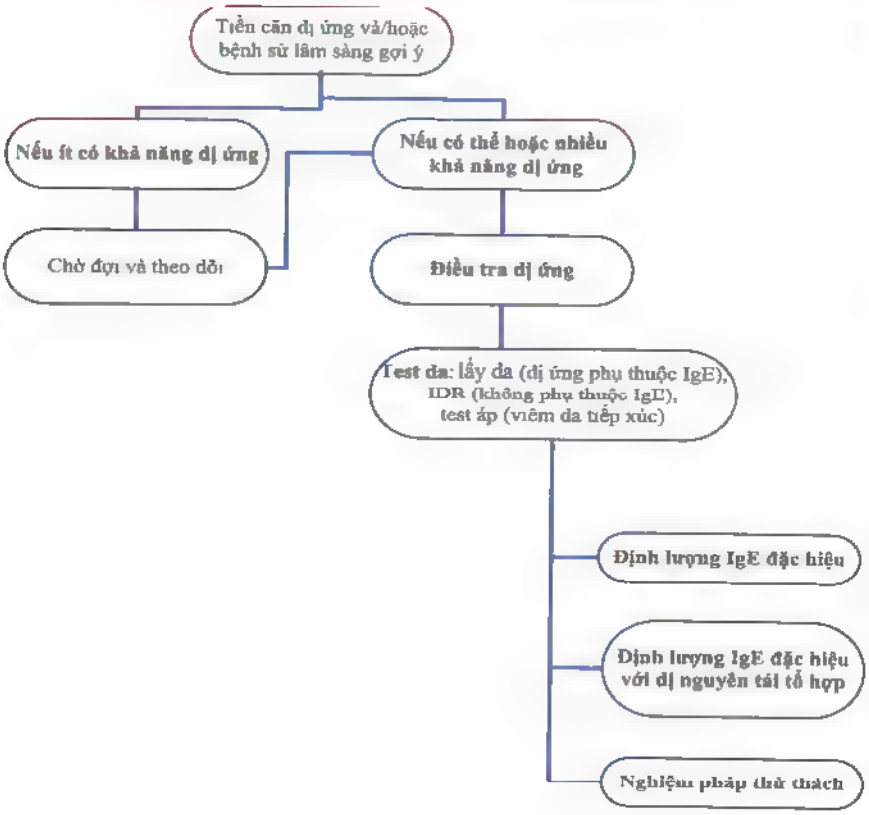
11. Phản ứng phản vệ

- Trẻ có phản ứng dị ứng nặng xảy ra đột ngột ở một trẻ khỏe mạnh trước đó cần được tầm soát dị ứng.
- Test dị ứng chuyên biệt được định hướng qua hỏi bệnh sử cẩn thận.

12. Phản ứng với vết cắn côn trùng

- Chỉ có trẻ bị phản ứng toàn thân sau khi bị côn trùng chích mới cần test dị ứng.
- Chẩn đoán dị ứng sẽ giúp định hướng thực hiện việc giải mẫn cảm (bằng đường tiêm dưới da) cũng như các biện pháp phòng ngừa.

IV. LƯU ĐỒ TIẾP CẬN BỆNH NHI DỊ ỨNG



CÁC XÉT NGHIỆM DỊ ỨNG

I. MỞ ĐẦU

Thực hiện các bước chẩn đoán dị ứng nhằm xác định dị nguyên nào là nguyên nhân gây bệnh lý dị ứng để đưa đến quyết định loại bỏ dị nguyên một cách thích hợp, xây dựng mục tiêu điều trị miễn dịch chuyên biệt.

Cần lưu ý khi chỉ định các xét nghiệm dị ứng:

- Cần bắt đầu bằng hỏi bệnh rất chi tiết, tỷ mỉ, tốt nhất dựa trên bảng câu hỏi soạn sẵn.
- Khám lâm sàng toàn diện.
- Chỉ định các xét nghiệm dị ứng phải tùy thuộc vào các dấu hiệu gợi ý thu được qua thăm hỏi, khám lâm sàng và sự loại trừ thích hợp

II. CÁC XÉT NGHIỆM CẬN LÂM SÀNG KHÔNG CHUYÊN BIỆT

1. Công thức máu

Công thức bạch cầu là xét nghiệm thường quy, cơ bản ban đầu nhưng ít có giá trị trong chẩn đoán bệnh dị ứng.

- Tăng eosinophil: khi > 500/mm^3.
  - Tăng eosinophil không đặc hiệu và không hằng định trong bệnh dị ứng.

2. Chẩn đoán hình ảnh

X quang ngực suyễn (xem phác đồ suyễn)

CT xoang khi nghi ngờ có bất thường cấu trúc mũi xoang

III. CÁC XÉT NGHIỆM DỊ ỨNG CHUYÊN BIỆT

1. Các nghiệm pháp da

Lưu ý:

- Nghiệm pháp da dương tính chỉ có ý nghĩa là bệnh nhân có hiện tượng mẫn cảm với dị nguyên được thử.
- Để kết luận dị ứng cần phải đối chiếu kết quả này với lâm sàng

1.1. Nghiệm pháp lấy da (Prick-test)

Dùng trong bệnh lý dị ứng *phụ thuộc IgE* và được xem là tiêu chuẩn vàng cho chẩn đoán.

Chỉ định:

1. Suyễn hay khò khè tái phát.
2. Viêm mũi dị ứng dai dẳng.
3. Viêm kết mạc dị ứng kháng trị.
4. Viêm da cơ địa.
5. Mề đay cấp tính tái đi tái lại hay phản ứng phản vệ khi nghi ngờ dị ứng thức ăn.

Thường thời gian từ khi có biểu hiện phản ứng dị ứng cấp tính đến lúc thử test da được khuyến cáo nên là 4-6 tuần.

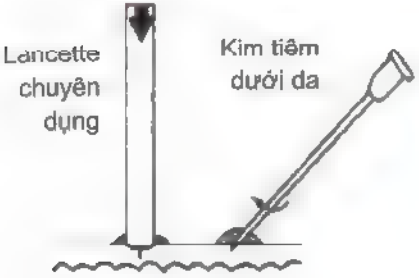
Cách thực hiện:

1. Chỉ định làm test và xác định danh sách các dị nguyên cần làm.
   Chú ý các thuốc cần ngưng trước khi thực hiện và thời gian ngưng thuốc có đủ để thực hiện test không (xem bảng 1):
   - Kháng histamine H1: thường ngưng 3-10 ngày, trung bình 07 ngày (xem bảng).
   - Kháng histamine H2: ngưng trong ngày thực hiện test.
   - Corticoid uống hay hít: không cần ngưng
   - Corticoid bôi da: 07 ngày.
   - Montelukast: không cần ngưng.

Bảng 1: Các thuốc kháng histamin H1 cần ngưng trước khi làm test

2. Chuẩn bị vật liệu: điều dưỡng xem phiếu chỉ định, chuẩn bị các lọ chứng âm, chứng dương, các dị nguyên chuẩn hóa cần thực hiện, hay sản phẩm do bệnh nhân mang đến (thức ăn, sữa,...), lancette chuẩn, thước đo, bút, dụng cụ sát trùng, khăn giấy.
3. Thực hiện test:
   - Chuẩn bị bệnh nhân: giải thích cho cha mẹ và trẻ, kiểm tra chỉ định, thuốc cần ngưng.
   - Lựa chọn vị trí thực hiện: mặt trước cẳng tay 2 bên, hoặc lưng.
   - Vệ sinh bằng cồn 70 độ (không chà xát mạnh).
   - Dùng bút lông đánh dấu các vị trí nhỏ các giọt thuốc thử và số thứ tự (khoảng cách giữa các giọt ≥ 4 cm).

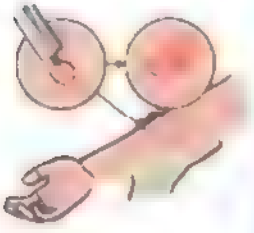
- Nhỏ từng giọt thuốc thử vào vị trí đã đánh dấu.
- Châm da bằng lancette giữ đứng (mỗi dị nguyên một lancette), không làm chảy máu.
- Dùng khăn giấy thấm hút các giọt thuốc thử riêng biệt (để tránh pha trộn các dị nguyên).
- Ghi giờ đọc kết quả vào phiếu thử nghiệm và dặn dò bệnh nhân, người nhà.

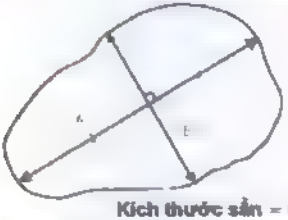


Cách 1 Cách 2

Cách 3 (multi-tests)

4. Đọc kết quả: sau **15-20 phút.**
   Đo sẩn = đường kính lớn nhất (mm) + đường kính vuông góc, lấy tổng số chia 2.
   Ghi kết quả từng test (ghi bằng mm) lên phiếu





Kích thước sẩn = (A+B)/2

5. Đưa phiếu kết quả cho bác sĩ kết luận: (xem bảng 2: Phân tích kết quả test lấy da)

- Kết quả được đối chiếu với chứng âm, chứng dương, và lâm sàng
- Khi test không tương hợp, có thể thực hiện lại vào một ngày khác

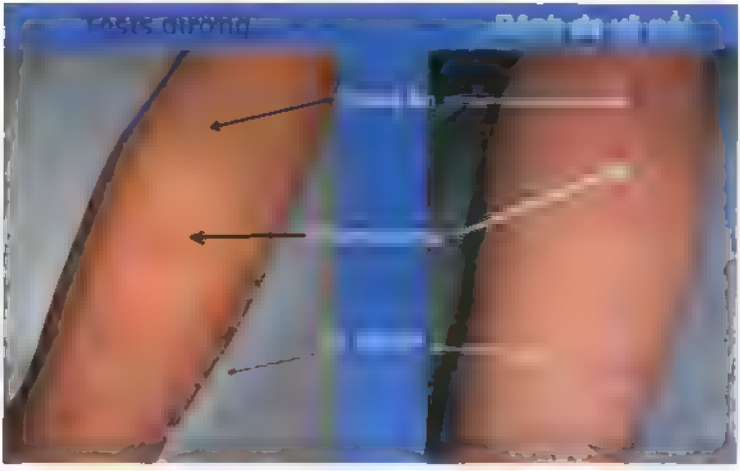
Lưu ý nguyên tắc an toàn, đề phòng và xử lý phản ứng không mong muốn

1. Trong lúc chờ kết quả, bệnh nhân không rời phòng.
2. Nếu bệnh nhân ngứa không được gãi, có thể thổi
3. Nếu phản ứng quá mức:
   - Antihistamine (uống).
   - Thuốc giãn phế quản tác dụng nhanh (dạng hít hay khí dung) nếu có biểu hiện khò khè.
   - Corticoid bôi da dạng kem.
   - Xử trí như phản ứng phản vệ nếu có biểu hiện (hiếm).

Bảng 2: Phân tích kết quả test lẩy da

Lưu ý:

- Nghiệm pháp lẩy da dương tính chỉ cho biết là bệnh nhân có tình trạng mẫn cảm với dị nguyên được thử và mẫn cảm này không phải là dị ứng.
- Cần xác định và đối chiếu trên lâm sàng để kết luận có phải là dị ứng hay không.



1.2. Phản ứng trong da (IDR)

Thường dùng trong bệnh lý dị ứng *không phụ thuộc IgE*.

Chỉ định

- Dị ứng da do thuốc trừ những trường hợp dị ứng nặng và phản ứng phản vệ
- Phản ứng phản vệ với nọc côn trùng.

Chống chỉ định: trường hợp nhiễm độc da nặng

Dụng cụ:

- Bơm tiêm 0,5-1 ml với kim tiêm trong da (số 26-27G).
- Lọ nước muối sinh lý: làm chứng âm.
- Dị nguyên cần thử: thuốc (chỉ dùng thuốc tiêm không dùng thuốc viên nghiền ra), nọc loài côn trùng thương mại hóa

Phương pháp:

- Nơi tiêm: mặt trước cánh tay.
- Chứng âm: nước muối sinh lý.
- Tiêm dị nguyên trong da với độ pha loãng xác định. Thường khởi đầu với liều mà bệnh nhân âm tính với test lẩy da pha loãng 100-1.000 lần so với nồng độ dùng cho test lẩy da.
- Kỹ thuật tiêm: rút thuốc vào ống tiêm, đuổi khí, chỉ giữ lại 0,02 ml, tiêm một góc 45° so với mặt da, khi tiêm hết sẽ tạo da cam.
- Kiểm tra nốt sần tạo ra khi tiêm **Pi** = 4,5-5,5 mm, nếu không đạt phải làm lại
- Đọc kết quả sau **20-30 phút**.
- Chỉ tiêm dịch pha loãng tiếp theo khi nghiệm pháp âm tính, và cũng liên tiếp cho đến khi dung dịch cô đặc nhất có phản ứng

Chú ý tránh:

- Vị trí các chỗ tiêm gần nhau quá.
- Thể tích tiêm vào nhiều quá (> 0,1 mL).
- Nồng độ đậm đặc.
- Bẻ, bắn nước ra do bơm bóng khí.
- Chảy máu
- Nhiều test thực hiện cùng lúc (sẽ gây ra phản ứng toàn thân).

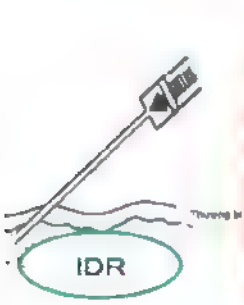
Cách đọc kết quả:

- Chỉ đo kích thước phần da gờ lên (nốt sần)
- Luôn luôn so sánh với chứng âm

  Đo kích thước của nốt sần sau 20 phút (**P20**).

  Tiêu chuẩn dương tính: **P20 > Pi + 3 mm và có quầng đỏ ngoại vi**

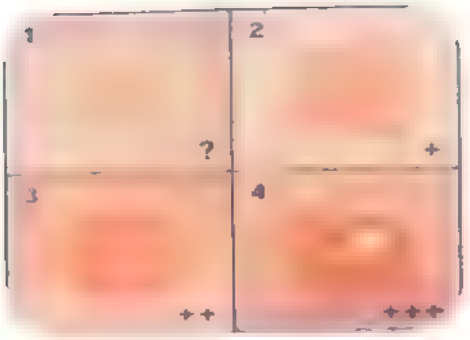
  Nếu không có quầng đỏ, không xem là dương tính.
- Trường hợp *phản ứng muộn do thuốc* (nếu phản ứng lâm sàng không xảy ra ngay lập tức): IDR sẽ được đọc sau *24-48-72 giờ* sau đó.



1.3. Nghiệm pháp áp da (Patch test)

- Chỉ định: chủ yếu trong viêm da tiếp xúc (ít dùng trong dị ứng thức ăn).
- Kỹ thuật:
  - Dị nguyên được cho vào các giếng nhỏ và băng dán kín.
  - Lưu ý bệnh nhân không tắm vùng da được dán chất thử, tránh gắng sức trong khi chờ đợi đọc kết quả)

  - Đọc kết quả vào thời điểm 48-72 giờ, sau khi gỡ băng dán 20 phút.
  - Dương tính: khi da nơi vùng dán chất thử bị đỏ, nổi gồ lên, có quầng, thậm chí có bóng nước.



1. Phản ứng nghi ngờ
2. Dương tính yếu
3. Dương tính mạnh
4. Dương tính rất mạnh

Đọc kết quả nghiệm pháp áp da

2. Nghiệm pháp thử thách (nghiệm pháp kích thích bằng dị nguyên)

Chỉ định:

- Sau khi thực hiện các nghiệm pháp da, định lượng IgE đặc hiệu và còn nghi ngờ chẩn đoán.
- Xác định chẩn đoán dương tính.

Chống chỉ định:

- Suyễn đang lên cơn.
- Suyễn không ổn định.
- Suyễn nặng.
- Polype mũi, viêm mũi nhiễm trùng (với nghiệm pháp kích thích mũi)
- Viêm kết mạc - giác mạc đang trong cơn kịch phát (nghiệm pháp kích thích kết mạc).

Bao gồm:

- Nghiệm pháp kích thích mũi.
- Nghiệm pháp kích thích kết mạc.
- Nghiệm pháp kích thích phế quản.
- Nghiệm pháp kích thích qua miệng.

Tất cả các nghiệm pháp này đều phải được thực hiện bởi nhân viên đã được huấn luyện, trong môi trường bệnh viện - nơi có đủ điều kiện cấp cứu khi cần (xem bài Dị ứng thức ăn và bài Dị ứng thuốc).

HÔ HẤP

3. Các xét nghiệm máu

3.1. Định lượng IgE toàn phần

Chỉ định:

- Dị ứng thức ăn:
  - Trẻ < 3 tuổi: khi nghi ngờ cơ địa dị ứng mà không có nguyên nhân rõ ràng hoặc kèm chàm nặng.
  - Trẻ > 3 tuổi: không thực hiện.

- Dị ứng hô hấp:
  - Trước khi điều trị anti-IgE (omalizumab).
  - Nghi ngờ viêm phế quản phổi dị ứng Aspergilus
- Lưu ý. Định lượng IgE toàn phần không được chỉ định trong chẩn đoán bệnh dị ứng, do:
  - Nồng độ IgE thay đổi theo tuổi.
  - Nồng độ IgE/máu thấp khó phát hiện.
  - Người dị ứng có thể có nồng độ IgE bình thường.
  - IgE còn tăng trong một số bệnh lý khác như nhiễm ký sinh trùng.

3.2. Định lượng IgE đặc hiệu (IgEs)

Chỉ định:

- Bất tương xứng giữa lâm sàng và các nghiệm pháp da.
- Không thể thực hiện nghiệm pháp da: bệnh nhi đang sử dụng kháng histamines mà không thể ngưng được, có vấn đề về da (da bị tổn thương, chàm).
- Các dị nguyên đặc biệt: do ít được tin cậy (một vài loại thức ăn), nguy hiểm (ngựa), hiếm/không thể có (chồn).
- Chẩn đoán dị ứng thức ăn: thay thế nghiệm pháp thử thách đường miệng đối với vài loại thức ăn.

Chỉ định cụ thể:

1. Dị ứng thức ăn:
- Chẩn đoán:
  - Bệnh nhân có dấu hiệu nghi ngờ dị ứng thức ăn trên lâm sàng, nhưng test lẩy da âm tính.
  - Test da không thể thực hiện được.
- Theo dõi điều trị: dị ứng trứng, sữa bò, đậu phộng, cá, hạt có vỏ cứng (định lượng nồng độ IgE đặc hiệu hàng năm để quyết định thực hiện test kích thích đường miệng).

2. Suyễn hay viêm mũi - kết mạc dị ứng:
- Test đa dị nguyên (trộn lẫn): tầm soát cơ địa dị ứng (khi không thể thực hiện test lẩy da tại chỗ).
- Test đa dị nguyên bán định lượng (Panel, CLA):
  - Không phải là test tầm soát, độ nhạy và đặc hiệu thay đổi.
  - Có thể dương giả khi IgE toàn phần tăng cao.
- Test đơn dị nguyên:
  - Chỉ định khi không tương xứng giữa biểu hiện lâm sàng và kết quả test lẩy da.
  - Chỉ định ngay khi không thể thực hiện test lẩy da (điều trị antihistamin và/hoặc viêm da nặng tiến triển), hay test lẩy da không thể kết luận được (chứng da vẽ nổi, không có phản ứng da với chứng dương âm tính).

3. Trước khi bắt đầu điều trị miễn dịch đặc hiệu.

4. Nghi dị ứng latex:

Lưu ý:

- Độ tin cậy của định lượng IgE đặc hiệu kém hơn nghiệm pháp lẩy da.
- Luôn luôn phải thực hiện cùng với test lẩy da
- Có thể có phản ứng chéo, dương tính giả nếu thực hiện Panel xét nghiệm với nhiều dị nguyên nên hiện không khuyến cáo test đa dị nguyên bán định lượng

3.3. Định lượng IgE đặc hiệu bằng phương pháp dị ứng học phân tử với dị nguyên tái tổ hợp

- Lợi ích: giúp tiếp cận chẩn đoán hợp lý, cho phép.
  - Phân biệt mẫn cảm do phản ứng chéo giữa các dị nguyên không khí/thức ăn.
  - Giải thích các phản ứng chéo (ví dụ giữa phấn hoa/thức ăn).
  - Cho bệnh nhân lời khuyên tiết chế.
  - Chỉ định điều trị miễn dịch dị nguyên có định hướng.
- Do phương pháp này có giới hạn là đắt tiền so với các xét nghiệm sinh học khác và chưa có sẵn với mọi dị nguyên, nên chỉ được chỉ định bởi bác sĩ chuyên khoa dị ứng.

4 Các xét nghiệm chuyên biệt khác

Chưa được chỉ định rộng rãi trong điều kiện hiện nay: test giải phóng histamine, test hoạt hóa bạch cầu ái kiềm (BAT), test chuyển dạng lympho bào (TTL), định lượng tryptase huyết thanh (phản vệ) (xem bài dị ứng thuốc), định lượng IgG4 và IgG4 đặc hiệu.

DỊ ỨNG THUỐC

I. ĐỊNH NGHĨA

- Dị ứng thuốc là phản ứng bất thường của hệ miễn dịch với thuốc. Bất kỳ loại thuốc nào kể cả thuốc điều trị dị ứng cũng có thể gây ra phản ứng dị ứng.
- Dị ứng thuốc thường là chẩn đoán phân biệt, cần phải loại trừ phản ứng thuốc không do miễn dịch, dị ứng thức ăn, phát ban do nhiễm trùng, mề đay mạn tính.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử:

- Thời gian xuất hiện triệu chứng: phản ứng tức thì (1-2 giờ) hay phản ứng muộn (> 2 giờ).
- Các thuốc đã và đang sử dụng trong đợt bệnh này.
- Các yếu tố kèm theo: bệnh lý đang mắc phải (bệnh nhiễm trùng, nhiễm siêu vi), gắng sức, stress, thức ăn, uống rượu, phơi nắng.
- Triệu chứng tương tự có xảy ra khi không sử dụng thuốc hay không.
- Tần suất các phát ban da ở trẻ mà không có lý do.
- Tiền căn tiếp xúc với thuốc (thuốc nghi ngờ hay thuốc cùng nhóm nghi ngờ) trước đây, có triệu chứng xảy ra hay không.
- Mẹ có sử dụng thuốc này trong giai đoạn mang thai, cho con bú không.
- Tiền căn bản thân: hen, viêm mũi dị ứng, dị ứng thức ăn, dị ứng thuốc, mề đay mạn, tăng dưỡng bào, polyp mũi, nhiễm HIV, EBV.

b. Khám tâm sàng: Tìm những triệu chứng của:

- Phản ứng nhanh qua trung gian IgE (< 2 giờ): mề đay, phù mạch, sốc phản vệ.
- Phản ứng muộn (> 2 giờ).
  - Viêm mạch máu.
  - Hồng ban dát sần đa dạng.
  - Hồng ban nhiễm sắc cố định.
  - Hồng ban mụn mủ cấp tính toàn thân (AGEP).
  - Hội chứng Steven-Johnson (SJS)
  - Hội chứng ly giải thượng bì nhiễm độc (TEN).
  - Hội chứng tổn thương toàn thân do thuốc tăng eosinophil (DRESS).
- Triệu chứng đặc hiệu: viêm gan, giảm tế bào máu, bệnh tự miễn.

c. **Đề nghị xét nghiệm**

❖ **Xét nghiệm để chẩn đoán phân biệt**

- Công thức máu, CRP, chức năng gan thận.
- Huyết thanh chẩn đoán/PCR: *Herpes*, EBV, CMV, *Parvovirus* B19 (DRESS), *Mycoplasma pneumoniae* (SJS, TEN).

❖ **Xét nghiệm để chẩn đoán dị ứng thuốc**

Các xét nghiệm để chẩn đoán dị ứng thuốc nên được thực hiện trong vòng 4-6 tuần sau khi hết triệu chứng.

- Test lẩy da khi nghi dị ứng thuốc qua trung gian IgE
- Test nội bì (IDR) khi nghi dị ứng thuốc qua trung gian IgE (đọc nhanh), hay không IgE (đọc chậm) với các nhóm PNC, beta-lactams, thuốc gây mê toàn thân.
- Test áp (phản ứng muộn) chàm, viêm da tiếp xúc, hồng ban nhiễm sắc cố định, AGEP, DRESS, bệnh da nhạy cảm ánh sáng
  - Chống chỉ định test da:
    + Phản ứng phản vệ nặng
    + Nhiễm độc thượng bì nặng: Steven-Johnson, TEN.
- Test kích thích.
  - Tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán dị ứng thuốc
  - Thực hiện trong bệnh viện có phương tiện hồi sức
  - Chỉ định:
    + Chẩn đoán xác định dị ứng thuốc khi lâm sàng nghi ngờ nhưng các test da âm tính hoặc không thể kết luận hoặc không thực hiện được.
    + Loại trừ phản dị ứng thuốc khi bệnh sử ít nghi ngờ hoặc triệu chứng không đặc hiệu.
    + Chọn lựa thuốc thay thế an toàn không liên quan về cấu trúc hoặc dược lý (như nhóm kháng sinh beta-lactam, hay Paracetamol/ NSAID) khi dị ứng thuốc rõ qua bệnh cảnh lâm sàng đặc hiệu và test da dương tính rõ.
    + Loại trừ phản ứng chéo với các thuốc liên quan (như lựa chọn cephalosporin trong dị ứng penicillin đơn thuần hoặc trong nhóm NSAIDs) khi dị ứng thuốc rõ để chọn lựa thuốc thay thế
  - Chống chỉ định:
    + Sốc phản vệ, hội chứng Steven-Johnson, TEN, AGEP, DRESS, hen không kiểm soát và tổn thương cơ quan nội tạng nặng.
    + Có các bệnh lý nặng, ngoại trừ trường hợp thuốc rất cần thiết cho điều trị hiện tại của bệnh nhân và không có thuốc thay thế.
  - Lưu ý: Ngưng các thuốc antihistamin từ 3-7 ngày trước khi làm test.
- Các xét nghiệm in vitro khác:
  - Đo nồng độ tryptase/máu: khi bệnh nhân có sốc phản vệ (xem bài sốc phản vệ).
  - Một số xét nghiệm trong các phản ứng dị ứng type II và III: Coomb's test, xác định bổ thể, phức hợp miễn dịch...

2. Định hướng và tiếp cận chẩn đoán

Bảng 1 Bảng định hướng chẩn đoán dị ứng thuốc

*hypersensitivity syndrome/drugreaction with eosinophilia and systemic symptoms/drug induced hypersensitivity syndrome (HSS/DRESS/DiHS)

3. Chẩn đoán xác định

Bệnh cảnh lâm sàng phù hợp + test da + test kích thích dương tính.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Mề đay mạn.
- Đợt cấp/mề đay mạn (do thuốc kích hoạt phóng thích Histamin).
- Nhiễm siêu vi (*Herpes*, EBV, CMV, *Parvovirus* B19...).
- Nhiễm trùng (*Mycoplasma pneumoniae*..).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Nhận dạng và ngưng ngay thuốc nghi ngờ dị ứng.
- Điều trị triệu chứng.
- Ghi thẻ dị ứng thuốc (dành cho bệnh nhân)
- Lựa chọn thuốc thay thế.
- Giải mẫn cảm nếu cần.

2. Điều trị cụ thể

a. Điều trị triệu chứng cấp

- Ngưng ngay thuốc nghi ngờ dị ứng.
- Điều trị sốc phản vệ (xem bài sốc phản vệ).
- Điều trị các hội chứng dị ứng thuốc thường gặp. mề đay, phù mạch, bệnh huyết thanh, ban đỏ .. Có 2 loại thuốc chính được sử dụng Thời gian điều trị 3-5 ngày hoặc khi hết triệu chứng.
  - Glucocorticoid: liều dùng phụ thuộc thể lâm sàng, độ nặng và loại thuốc
    + Thể nhẹ: Prednisone hoặc methylprednisone 1-2 mg/kg/ngày trong 3- 5 ngày
    + Thể nặng: Methylprednisone 1-2 mg/kg/mỗi 12 giờ hoặc Hydrocortisone 5 mg/kg/mỗi 6 giờ TMC trong 3 ngày sau đó chuyển sang uống 3-5 ngày.
  - Kháng Histamin H1: Desloratadin, Chlorpheniramin, Promethazine, Pipolphen, Diphenhydramine hydrochlorid (Dimedrol).
    + Thể nhẹ: uống 3-5 ngày.
    + Thể nặng: Pipolphen TB 0,5-1mg/kg 3-5 lần/ngày hoặc Dimedrol 0,5-1 mg/kg 3-5 lần/ngày.
- Hội chứng Steven - Johnson và TEN: đọc thêm bài Steven-Johnson.
  - Bồi hoàn nước điện giải bằng dung dịch Glucose 5% hoặc NaCl 9‰ TTM 3-5 ngày dựa vào nhu cầu, lượng nước tiểu và diện tích da như điều trị phỏng.
  - Điều trị dị ứng thuốc: Methylprednisolone 1-2 mg/kg mỗi 12 giờ hoặc Hydrocortisone 5 mg/kg/mỗi 6 giờ TMC 3-5 ngày sau đó chuyển thuốc uống.
  - Kháng Histamin H1: Pipolphen hoặc Dimedrol TB 3-5 ngày sau đó chuyển thuốc uống.

b. Lựa chọn thuốc thay thế

- Xem xét lại chỉ định dùng thuốc
- Chọn nhóm thuốc thay thế không liên quan về cấu trúc hoá học hoặc nhóm thuốc hàng thứ 2.
- Chọn nhóm thuốc có khả năng phản ứng chéo Ví dụ như: Cephalosporin và penems ở BN dị ứng Penicillin.

  Trong các trường hợp này cần xem xét chọn lựa dựa trên cấu trúc hoá học ít tương đồng nhất. Chỉ định test kích thích để chọn lựa thuốc thay thế khi cần thiết.

Bảng 2. Ma trận lựa chọn thuốc nhóm Cephalosporins trong trường hợp dị ứng Penicillin

	Amoxicillin	Ampicillin	Cefaclor	Cefadroxil	Cefdinir	Cefepime	Cefixime	Cefoperazole	Cefotaxim	Cefpirome	Cefpodoxime	Cefprozil	Ceftazidime	Ceftriaxone	Cefuroxime	Cephalexin	Penicillin G
Amoxicillin		6	6/7	6/7								6/7				6/7	
Ampicillin	6		6/7	6/7								6/7				6/7	
Cefaclor	6/7	6/7		7								7				7	
Cefadroxil	6/7	6/7	7									7				3/7	
Cefdinir							3										
Cefepime									7	7	7			7			
Cefixime				3													
Cefoperazole																	
Cefotaxim						7				7	7			7			
Cefpirome						7					7			7			
Cefpodoxime						7			7	7				7			
Cefprozil	6/7	6/7	7	7												7	
Ceftazidime																	
Ceftriaxone						7			7	7	7						
Cefuroxime																	
Cephalexin	6/7	6/7	7	3/7								7					
Penicillin G																	

3,3,7: vị trí chuỗi bên giống nhau trong công thức các thuốc Cephalosporin.

c. Giải mẫn cảm nhanh với thuốc

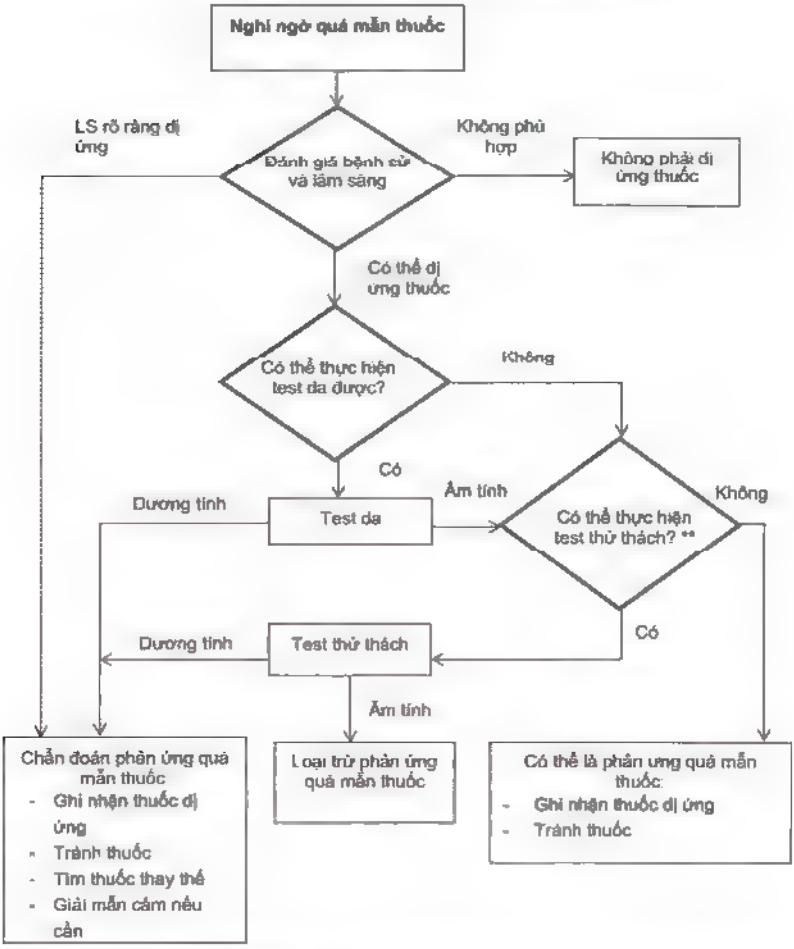
Là phương pháp tạo ra tình trạng dung nạp tạm thời với thuốc gây phản ứng quá mẫn bằng cách nhắc lại từng liều nhỏ và tăng dần liều thuốc và sau mỗi khoảng thời gian cố định.

- Chỉ định:
  - Dị ứng thuốc qua cơ chế trung gian IgE.
  - Thuốc dị ứng là thuốc không thể thay thế. Ví dụ: Penicillin điều trị giang mai bẩm sinh, sulfonamides cho bệnh nhân HIV, thuốc kháng lao, dị ứng vắc-xin uốn ván.
  - Thuốc dị ứng là thuốc có hiệu quả điều trị tốt nhất. Ví dụ Aspirin và NSAID điều trị các bệnh lý tim mạch hay bệnh lý thấp khớp, Insulin điều trị đái tháo đường.
  - Thuốc dị ứng là thuốc có cơ chế hoạt động duy nhất. Ví dụ: Aspirin trong hội chứng suy hô hấp do Aspirin trên BN hen.
- Chống chỉ định
  - Phản ứng nặng đe doạ tính mạng: sốc phản vệ, Steven Johnson thể nặng, TEN thể nặng...
  - Hen không kiểm soát.
  - Đang điều trị với thuốc chẹn beta.
- Cách thực hiện:
  - Chuẩn bị:
    + Test da (test lấy da và test nội bì) để xác định ngưỡng nhạy cảm.
    + Lượng thuốc vừa đủ, pha loãng 10 lần với các nồng độ 1/10, 1/100, 1/1000, 1/10.000.
    + Lập đường truyền.
    + Bảng các chỉ số theo dõi: tri giác, mạch, huyết áp, phản ứng da và toàn thân.
  - Tiến hành:
    + Trong những hướng dẫn đã được đồng thuận, liều bắt đầu thường thay đổi từ 1/10.000 đến 1/100 của liều điều trị, phụ thuộc độ nặng của phản ứng hoặc xác định dựa vào ngưỡng nhạy cảm đã làm test da.
    + Tăng liều gấp đôi sau mỗi 15-20 phút (đường tiêm) và 20-30 phút (đường uống), kéo dài vài giờ cho đến khi đạt được liều điều trị
    + Đường dùng uống hoặc qua sonde dạ dày, tiêm trong da, tiêm dưới da, tiêm bắp, tiêm tĩnh mạch.
  - Kết quả:
    + Giải mẫn cảm thành công hoàn toàn khi đạt được liều điều trị và dung nạp với liều đó cho đến khi hoàn tất liệu trình.
    + Sự dung nạp là tạm thời vì phụ thuộc vào thuốc và liều thuốc nên khi dừng thuốc tình trạng dung nạp sẽ mất đi trong vòng vài giờ đến vài ngày. Vì vậy nếu muốn sử dụng lại thuốc cho đợt điều trị tiếp theo phải tiến hành giải mẫn cảm lại.
    + Tác dụng phụ trong quá trình giải mẫn cảm có thể xảy ra từ nhẹ đến trung bình, điều trị với kháng histamine H1, glucocorticoid và tiếp tục liệu trình.

IV. PHÒNG NGỪA

- **Chỉ định dùng thuốc chặt chẽ.**
- Phòng ngừa bệnh tránh sử dụng thuốc Ví dụ phòng ngừa nhiễm trùng tái diễn trên BN dị ứng với nhiều loại kháng sinh.
- Xét nghiệm tầm soát hệ gen HLA-B 1502 và HLA-B 5801 giúp đánh giá nguy cơ dị ứng thuốc Carbamazepim và Allopurinol trên các BN động kinh và gout có chỉ định điều trị ở người Châu Á.

Sơ đồ tiếp cận chẩn đoán dị ứng thuốc



** Test thử thách (challenge test) không thể thực hiện: ví dụ thuốc dãn cơ

I. ĐẠI CƯƠNG

Dị ứng thức ăn: là phản ứng của cơ thể khi tiếp xúc với một loại thức ăn nào đó thông qua cơ chế miễn dịch đặc hiệu.

Con đường tiếp xúc với thức ăn có thể là ăn vào, tiếp xúc da hay hít. Một số thức ăn có thể gây phản ứng dị ứng khi ăn sống, nhưng không có hay chỉ phản ứng nhẹ khi nấu chín.

Thường dị ứng với 1 hay 2 thức ăn (> 90% các trường hợp). Hiếm khi dị ứng với nhiều thức ăn cùng một lúc.

Phân loại biểu hiện lâm sàng theo cơ chế miễn dịch tương ứng:

- *Dị ứng qua trung gian IgE*: xuất hiện tức thì hoặc nhanh trong vòng vài phút đến tối đa 2 giờ sau khi ăn thức ăn đó. Biểu hiện có thể ở da (mề đay, phù mạch), hô hấp (viêm mũi - kết mạc dị ứng, phù thanh quản, co thắt phế quản), tiêu hóa (nôn, ói, tiêu chảy cấp), và/hoặc phản ứng phản vệ trong các trường hợp nặng.
- *Dị ứng qua trung gian không IgE*: xuất hiện chậm hơn, từ vài giờ (> 2 giờ) tới vài ngày sau khi ăn thức ăn. Biểu hiện gồm: Viêm đại tràng ruột do dị ứng thức ăn, viêm đại trực tràng do protein thức ăn, táo bón, hội chứng Heiner.
- *Dị ứng thức ăn với cơ chế hỗn hợp*: viêm da cơ địa, khò khè, hen suyễn, tiêu chảy, ngứa miệng và đau bụng, mề đay, cơn đau quặn bụng, hemosiderosis phổi, hội chứng viêm ruột do protein thức ăn (FPIES), trào ngược dạ dày thực quản, bệnh lý dạ dày ruột eosinophilic (AEG), viêm thực quản Eosinophilic do thức ăn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử: Có thể thực hiện nhật ký thức ăn và phản ứng nếu cần.

- Xác định một hay nhiều loại thức ăn liên quan, lượng thức ăn vào lúc xảy ra phản ứng.
- Các triệu chứng liên quan tới thức ăn, tái xuất hiện triệu chứng mỗi khi ăn thức ăn đó, các triệu chứng có xảy ra lúc không ăn thức ăn liên quan hay không.
- Thời gian từ lúc ăn thức ăn đó tới lúc phản ứng, thời điểm xảy ra phản ứng cuối cùng.

- Tìm các yếu tố đồng phát: thuốc (NSAIDs, aspirin,), gắng sức, stress nhiễm siêu vi hay bệnh cấp tính.
- Những test chẩn đoán đã thực hiện, hiện tại có ăn thức ăn nghi ngờ (có thể dưới các hình thức khác nhau) không?

b. Khám tâm sàng: khám các cơ quan: chú ý tình trạng dinh dưỡng, da (chàm, mề đay), biểu hiện hô hấp, tiêu hóa

Phản ứng phản vệ do gắng sức thúc đẩy (Food-dependent exercise-induced anaphylaxis - FDEIA), trường hợp đặc biệt của dị ứng thức ăn, với các đặc điểm sau:

- Phản ứng phản vệ xuất hiện trung bình 30 phút sau gắng sức.
- Gắng sức sau khi ăn uống thức ăn dị nguyên (trong vòng 2-4 giờ).
- Bắt buộc có 2 yếu tố: ăn thực phẩm (dị nguyên) lúc không gắng sức dung nạp tốt gắng sức nhưng không ăn đồ ăn đó (dị nguyên) diễn ra không có vấn đề gì.

c. Đề nghị xét nghiệm

Các test chẩn đoán: được thực hiện cách thời điểm xảy ra phản ứng nặng (phản ứng phản vệ) ít nhất 1 tháng.

Test lấy da (prick test):

Chỉ định: chỉ thực hiện test lấy da với các thức ăn nghi ngờ gây ra phản ứng dị ứng hoặc có trong bữa ăn xảy ra phản ứng dị ứng.

Nguồn dị nguyên: các dị nguyên thương mại (với dị nguyên đậu phộng, lòng trắng trứng) hay các thức ăn tươi (tươi hay đông lạnh, sống hoặc chín).

Định lượng IgE toàn phần: chỉ định trong trường hợp chàm nặng nghi dị ứng thức ăn, để đánh giá giá trị tương đối của IgE đặc hiệu

Định lượng IgE đặc hiệu:

- *Xét nghiệm IgE đặc hiệu đơn giá* (thực hiện bằng phương pháp Immuno-CAP). Khẳng định tình trạng mẫn cảm của bệnh nhân.
  - Chỉ định định lượng IgE đặc hiệu:
    + Bất tương xứng giữa lâm sàng và test da
    + Test da không thực hiện được: bệnh nhân đang sử dụng kháng histamine không thể ngưng, tổn thương da lan rộng (chàm nặng), chứng da vẽ nổi.
- Xét nghiệm định lượng IgE với dị nguyên phân tử
  - Giúp tiên lượng dị ứng thức ăn và đánh giá phản ứng dị ứng chéo.
  - Thay thế test thử thách đường miệng để chẩn đoán dị ứng thức ăn trong một số trường hợp.
  - Tham khảo các loại dị nguyên phân tử cho từng loại thức ăn theo y văn và khả năng thực hiện của phòng xét nghiệm.

Test loại trừ thức ăn (Food Elimination Diets):

- Chỉ định: các biểu hiện lâm sàng nghi ngờ dị ứng thức ăn qua trung gian không IgE hay cơ chế hỗn hợp như: Hội chứng bệnh lý ruột do protein thức ăn - Food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES), Viêm đại trực tràng dị ứng - allergic proctocolitis (AP), Hội chứng Heiner, Viêm thực quản liên quan Eosinophile (EoE). Trong những trường hợp này, không có xét nghiệm cận lâm sàng để chẩn đoán xác định.
- Cách thực hiện: loại trừ hoàn toàn thức ăn nghi ngờ trong 4-6 tuần.
  - Nếu triệu chứng không cải thiện hay cải thiện ít, thực hiện test thử thách đường miệng với thức ăn để loại trừ chẩn đoán và tìm nguyên nhân khác.
  - Trường hợp triệu chứng cải thiện hoàn toàn, có hai tình huống:
    + Nếu bệnh cảnh lâm sàng ban đầu nặng (sốc mất nước nghi do FPIES): chẩn đoán xác định dị ứng thức ăn, tiếp tục ăn kiêng trong 3-6 tháng tiếp theo. Trong trường hợp này, test thử thách đường miệng với thức ăn có thể nguy hiểm.
    + Nếu bệnh cảnh lâm sàng ban đầu nhẹ - trung bình: thực hiện test cho ăn lại tại nhà trong 1 tuần, triệu chứng xuất hiện lại thì chẩn đoán xác định dị ứng thức ăn.

Nghiệm pháp thử thách đường miệng (Oral Challenge Test)

- Chỉ định:
  - Chẩn đoán xác định dị ứng thức ăn: tiêu chuẩn vàng.
  - Xác định ngưỡng mẫn cảm với thức ăn dị ứng để tiến hành điều trị tạo dung nạp thức ăn.
  - Đánh giá sự dung nạp đối với thức ăn (còn gọi là test dung nạp).
    + Thử thách lại sau thời gian ăn kiêng.
    + Trẻ mẫn cảm với thức ăn (Test lấy da dương tính với thức ăn trẻ chưa từng ăn).
- Chống chỉ định:
  - Tiền căn có phản ứng phản vệ nặng đe doạ tính mạng.

- Đang đợt cấp của bệnh mạn tính hoặc đang mắc bệnh cấp tính.
- Hen khó kiểm soát, FEV1 < 80% giá trị dự đoán.

Xét nghiệm khác

- Định lượng Tryptase huyết thanh: trong trường hợp phản ứng phản vệ cấp
- Nội soi sinh thiết: giúp hướng chẩn đoán một số bệnh lý đường tiêu hóa liên quan dị ứng thức ăn.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh cảnh lâm sàng phù hợp + test da/IgE đặc hiệu phù hợp + nghiệm pháp thử thách đường miệng dương tính.
- Bệnh cảnh lâm sàng phù hợp loại phản ứng chậm (non-IgE) + test loại trừ thức ăn 4 tuần + test ăn lại dương tính.

3. Chẩn đoán có thể

- Bệnh cảnh lâm sàng phù hợp + test lẩy da dương tính ± IgE đặc hiệu với thức ăn dương tính.
- Không tương ứng giữa bệnh cảnh lâm sàng, test lẩy da, IgE đặc hiệu: thực hiện nghiệm pháp thử thách đường miệng dương tính.
- Bệnh cảnh lâm sàng với triệu chứng xảy ra chậm, test loại trừ thức ăn cải thiện hoàn toàn triệu chứng

4. Chẩn đoán phân biệt

a. Phản ứng giả dị ứng

- Phản ứng lâm sàng giống phản ứng dị ứng qua cơ chế IgE nhưng không có cơ chế miễn dịch. Do phản ứng phóng thích histamine hay do ăn một lượng lớn histamine. Tần suất xảy ra ở 1% dân số chung.
- Yếu tố kích hoạt thường gặp nhất là thức ăn hay chất phụ gia trong thức ăn, thuốc aspirine và các thuốc kháng viêm NSAID, thuốc dãn cơ hay thuốc cản quang.
- Một số thức ăn có chứa nhiều histamine (cá ngừ, cá thu, phô mai, thịt xông khói, nước mắm, rau chân vịt, cà tím, sốt cà chua, rượu, bia, champagne...), thức ăn gây kích thích giải phóng histamine (dâu tây, chanh, đu đủ, trái dứa, cà chua, rau bina, sô cô la, các loại hạt, cá, hải sản có vỏ, lòng trắng trứng, gia vị, chất phụ gia...), thức ăn chứa nhiều tyramine (socola, bia, cá hộp, gừng...).
- Đặc điểm:
  - Biểu hiện dưới dạng mề đay cấp, xảy ra chậm hơn (6-12 giờ sau ăn hay uống thuốc).
  - Phản ứng xảy ra phụ thuộc liều lượng (lượng thức ăn ăn vào, độ tươi sống của thức ăn, cách chế biến...) do đó có lúc có phản ứng có lúc không có phản ứng khi ăn cùng loại thức ăn đó. Có thể xảy ra lần đầu tiên tiếp xúc thức ăn.
  - Phản ứng có thể xảy ra liên quan nhiều thức ăn cùng lúc.

b. **Phản ứng do nhiễm trùng nhiễm độc thức ăn**

c. **Phản ứng do ngộ độc thức ăn**

d. **Phản ứng do bất dung nạp thức ăn:** bất dung nạp lactose, gluten (bệnh coeliac).

e. **Mề đay mạn**

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng.
- Tiết chế.
- Trị liệu miễn dịch đường miệng: điều trị tạo dung nạp (Tolerance induction).

2. Điều trị triệu chứng

- Phản ứng phản vệ, sốc phản vệ: xử trí theo phác đồ sốc phản vệ
- Hướng dẫn bệnh nhi và gia đình cách xử trí khi có phản ứng tại nhà. dành cho những bệnh nhi có dị ứng thức ăn qua cơ chế IgE.
- *Chỉ định kê toa bút adrenaline.* những bệnh nhi có nguy cơ phản vệ cao
  - Phản ứng toàn thân nặng.
  - Dị ứng với dị nguyên nguy cơ cao (ví dụ: đậu phộng) kèm yếu tố nguy cơ (Phản ứng với liều rất nhỏ của dị nguyên.
  - Phản ứng với thực ăn gây ra do gắng sức.
  - Sốc phản vệ không rõ nguyên nhân.

3. Tiết chế

- Hướng dẫn chế độ ăn kiêng trong khi chờ chẩn đoán và sau khi có chẩn đoán xác định dị ứng thức ăn. Giáo dục bệnh nhi và gia đình cách nhận biết thức ăn dị ứng trong thực phẩm và cách đọc nhãn mác thực phẩm
- Chọn lựa thức ăn thay thế để bảo đảm dinh dưỡng cho trẻ. Tư vấn dinh dưỡng cho gia đình và bệnh nhi.
- Hẹn tái khám để đánh giá lại sự dung nạp của bệnh nhân mỗi 6 đến 12 tháng tùy loại thức ăn.

4. Trị liệu miễn dịch đường miệng

- Mục đích: đạt được sự dung nạp thức ăn hay tăng ngưỡng dung nạp thức ăn ở bệnh nhân dị ứng bằng các phác đồ miễn dịch trị liệu đường miệng (Oral ImmunoTherapy - OIT).
- Phương pháp trị liệu miễn dịch đường miệng (OIT) cho trẻ ăn một lượng thức ăn nhỏ mỗi ngày với liều lượng tăng dần. Điều trị này cần thực hiện và theo dõi sát bởi bác sĩ chuyên khoa dị ứng.

- Chỉ định: trẻ dị ứng qua cơ chế IgE kéo dài chẩn đoán xác định bằng nghiệm pháp thử thách đường miệng, không đạt dung nạp theo diễn tiến tự nhiên.

IV. THEO DÕI TÁI KHÁM

- Dị ứng với sữa bò, trứng gà, đậu nành, bột mì. có thể khỏi bệnh. Cần theo dõi và thực hiện xét nghiệm dị ứng, nghiệm pháp thử thách đường miệng lại sau mỗi 6 tháng - 1 năm tùy loại thức ăn.
- Dị ứng với đậu phộng, hạt có vỏ cứng, tôm, cá ít khi hết bệnh. Thời gian thực hiện lại test để đánh giá dung nạp mỗi 2 năm nếu không có phản ứng xảy ra.

V. PHÒNG NGỪA DỊ ỨNG THỨC ĂN

- Mẹ mang thai và cho con bú: chỉ cần kiêng những thực phẩm mà mẹ dị ứng thật sự trong thời gian mang thai và cho con bú.
- Thời gian ăn dặm: ăn dặm thích hợp 4-6 tháng tuổi (giai đoạn cửa sổ dung nạp thức ăn). Không nên ăn dặm trễ sau 6 tháng và ăn dặm sớm trước 4 tháng. Ăn dặm đa dạng tất cả các loại thức ăn trong năm đầu đời, kể cả các thức ăn thường gây dị ứng. Không kiêng cữ thức ăn khi không có bằng chứng dị ứng thức ăn.

Chương 6

Huyết học

TRUYỀN MÁU VÀ SẢN PHẨM CỦA MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Máu và sản phẩm máu bao gồm:
  - Máu toàn phần và hồng cầu lắng (khối hồng cầu)
  - Huyết tương đông lạnh.
  - Kết tủa lạnh.
  - Tiểu cầu đậm đặc.
  - Albumin.
  - Immunoglobulin.
- Các bác sĩ lâm sàng tùy theo tình trạng của bệnh nhân sẽ chỉ định truyền hồng cầu trong trường hợp thiếu máu hoặc các sản phẩm của máu riêng lẻ như yếu tố đông máu, tiểu cầu.
- Nguyên tắc truyền máu là "cần gì truyền nấy": tùy theo tình trạng của bệnh nhân bác sĩ sẽ chọn lựa máu hoặc sản phẩm máu để truyền như vậy việc truyền máu sẽ đạt hiệu quả cao, ít phản ứng phụ và chi phí thấp, hơn nữa còn tận dụng tối ưu nguồn máu hạn chế trong cộng đồng.
- Nhóm máu ABO:

II. ĐẶC ĐIỂM MÁU VÀ SẢN PHẨM MÁU

1. Đặc điểm máu toàn phần và hồng cầu lắng

2. Đặc điểm sản phẩm máu

III. CHỈ ĐỊNH TRUYỀN MÁU VÀ SẢN PHẨM MÁU

1. Chỉ định truyền máu

- Chỉ định truyền máu phải dựa vào nồng độ Hemoglobin hoặc Hct kết hợp với dấu hiệu lâm sàng của thiếu máu và bệnh nền
- Ưu tiên chọn hồng cầu lắng khi có chỉ định truyền máu.

- Chỉ định truyền máu sơ sinh (xem phác đồ truyền máu sơ sinh).
- Chỉ định truyền máu trẻ em:

2. Chỉ định truyền tiểu cầu

3. Chỉ định truyền huyết tương tươi đông lạnh

4. Chỉ định truyền kết tủa lạnh

- Hemophilia A (thiếu yếu tố VIII) khi không có yếu tố VIII đậm đặc.
- Bệnh Von Willerbrand

5. Chỉ định truyền albumin

- Sản phẩm:
  - Albumin 5% và 25% trong nước muối sinh lý.
  - Albumin 5% là dạng cùng áp lực thẩm thấu với huyết tương.
- Liều albumin 5%. Liều 0,5-1g/kg (albumin 5% liều 12,5-25 ml/kg).

Tốc độ

- Sốc: truyền trong 1 giờ.
- Không sốc: truyền trong 2-4 giờ.

- Chỉ định albumin:

6. Chỉ định truyền Immunoglobulin

- Liều: xem phác đồ điều trị từng loại bệnh

  Suy giảm miễn dịch tiên phát: 400 mg/kg/ngày, sau đó liều 100 - 400 mg/kg/ngày mỗi 4 tuần.

  - Điều trị bệnh cấp tính: liều cao 1 g/kg/ngàyliều duy nhất hoặc trong 2 ngày.
- Chỉ định Immunoglobulin:

IV. TRUYỀN MÁU VÀ SẢN PHẨM MÁU

1. Nguyên tắc truyền máu và sản phẩm máu

1. Chỉ truyền máu khi có chỉ định.
2. Chọn lựa loại máu cần truyền dựa vào người bệnh đang thiếu.
3. Chỉ truyền máu khi lợi ích lớn hơn nguy cơ.
4. Luôn tuân thủ quy định truyền máu của Bộ Y tế
5. Phải sử dụng dây truyền máu khi truyền máu và sản phẩm máu.
6. Theo dõi sát, sớm phát hiện xử trí kịp thời các tai biến truyền máu nếu có.

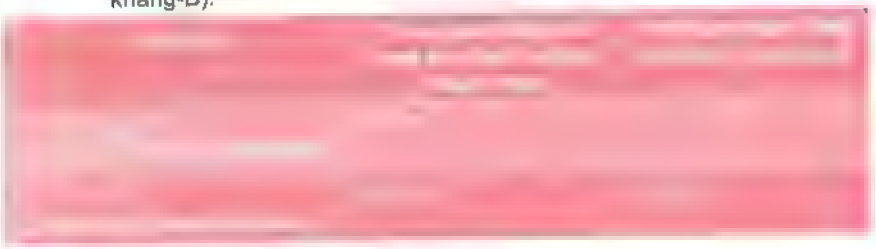
2. Xét nghiệm tại giường trước truyền máu và sản phẩm của máu

- Xét nghiệm định nhóm máu bệnh nhân và túi máu tại giường trước truyền máu
- Xét nghiệm định nhóm máu bệnh nhân tại giường và phản ứng hòa hợp trước truyền sản phẩm máu.

3. Trường hợp cấp cứu sốc mất máu đe dọa tính mạng ("báo động đỏ")

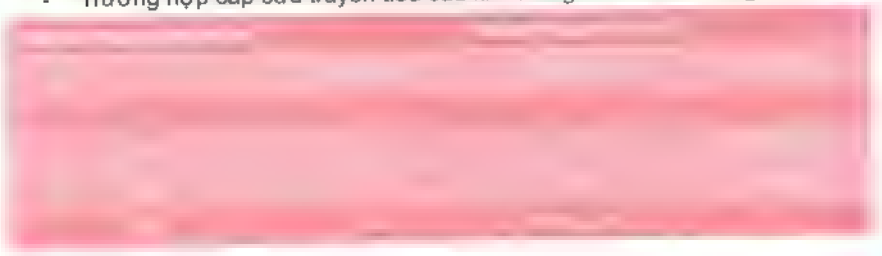
Trường hợp cấp cứu sốc mất máu đe dọa tính mạng ("báo động đỏ") cần truyền máu khẩn cấp trong vòng 15 phút không thể chờ xét nghiệm đầy đủ theo quy định an toàn truyền máu (Cross match đầy đủ theo quy định an toàn truyền máu cần 45 - 60 phút) hoặc khi không có máu toàn phần cùng nhóm.

- Truyền hồng cầu lắng nhóm O Rheus âm.
- Khi người bệnh có kháng thể bất thường cần truyền máu cấp cứu và không tìm được đơn vị máu phù hợp: hội chẩn với bác sĩ ngân hàng máu.
- Sau khi truyền nhóm O Rheus âm, ngân hàng máu có máu cùng nhóm
  - Định lại nhóm máu bệnh nhân.
  - Không thay đổi nhóm máu: truyền hồng cầu lắng cùng nhóm để hạn chế lượng huyết tương O truyền vào (có chứa kháng thể kháng-A và kháng-B).



4 Trường hợp cấp cứu truyền máu và sản phẩm máu khi không có máu cùng nhóm

- Trường hợp cấp cứu truyền máu khi không có máu cùng nhóm: sử dụng hồng cầu lắng nhóm máu O (không có kháng nguyên)
  Trường hợp cấp cứu truyền huyết tương đông lạnh khi không có huyết tương cùng nhóm: sử dụng huyết tương đông lạnh nhóm máu AB (không có kháng thể)
- Trường hợp cấp cứu truyền tiểu cầu khi không có tiểu cầu cùng nhóm:



5 Bảng tóm tắt sử dụng máu toàn phần và hồng cầu lắng

Lưu ý:

- Chất lượng túi máu giảm dần theo số ngày lưu trữ:
  - Giảm pH.
  - Giảm 2,3 DPG của hồng cầu, giảm phóng thích oxy cho mô
  - Tăng nồng độ K+ huyết tương.
  - Mất chức năng tiểu cầu, không có yếu tố đông máu không bền (yếu tố V, VIII).
- Mức tăng DTHC sau truyền máu

$$\text{Thể tích máu (ml)} = \frac{\text{Thể tích máu BN}^{**} \times (\text{Hct muốn đạt} - \text{Hct BN})}{\text{Hct của túi máu}^{*}}$$

* Hct của túi máu: máu toàn phần 35%, hồng cầu lắng 70%

** Thể tích máu ở trẻ em: 80 ml/kg

- Ví dụ. trẻ 3 tuổi cân nặng 10 kg, bị mất máu cấp, Hct 15% Thể tích máu cần: 80 x 10 x (35-15)/35 # 460 ml.

- Sau khi lãnh máu, không trả lại ngân hàng máu sau 30 phút do nguy cơ nhiễm khuẩn và giảm chất lượng túi máu.

6 Bảng tóm tắt sử dụng các sản phẩm máu

(*) HT tươi đông lạnh trong điều trị Hemophilie B.

Có thể lặp lại sau 24 giờ nếu còn chảy máu.

(**) Kết tủa lạnh trong điều trị Hemophilie A (thiếu yếu tố VIII).

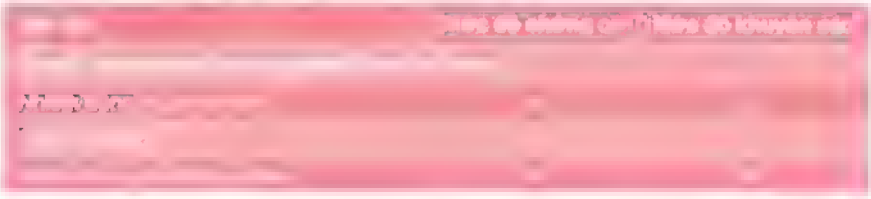
Lưu ý:

- Nếu còn chảy máu, lặp lại mỗi 12 giờ, các liều sau bằng nửa liều đầu trong 2 - 3 ngày.
- Chuẩn bị phẫu thuật lớn:
  - Cho 8 giờ trước mổ và mỗi 12 giờ trong 48 giờ đầu hậu phẫu.

- Cần duy trì yếu tố VIII 30 - 50% trong và sau khi mổ
- Sau đó, nếu không chảy máu, giảm liều dần 3 - 5 ngày tiếp theo

V. THEO DÕI BỆNH NHÂN TRUYỀN MÁU VÀ SẢN PHẨM MÁU

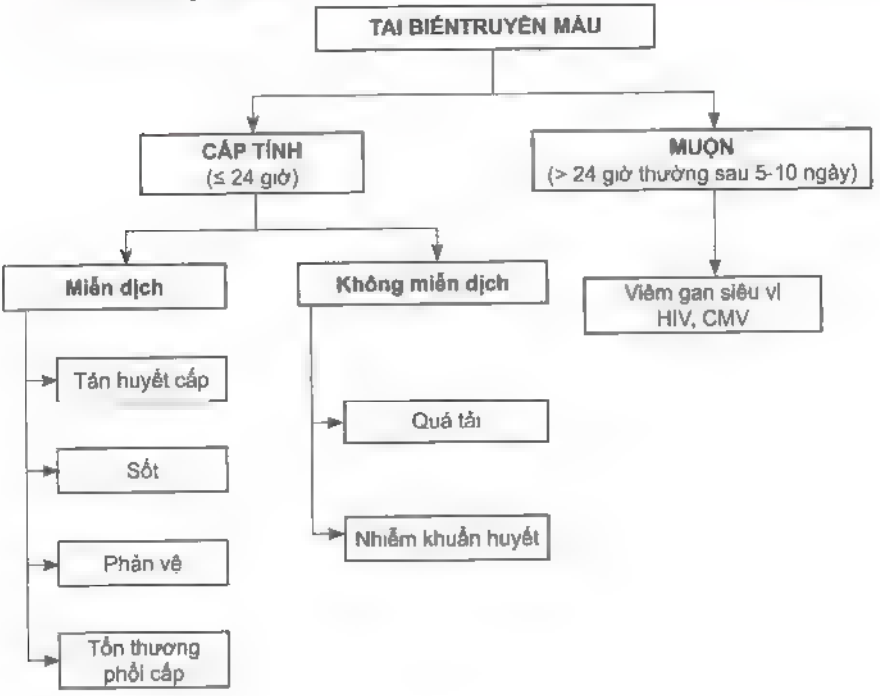
- DHST, SpO_2, tri giác mỗi 15 phút trong giờ đầu, sau đó mỗi 30 - 60 phút đến khi chấm dứt truyền máu. Tiếp tục theo dõi ít nhất 1 giờ sau khi ngưng truyền máu.
- Tai biến truyền máu nếu có xử trí theo phác đồ Tai biến truyền máu.



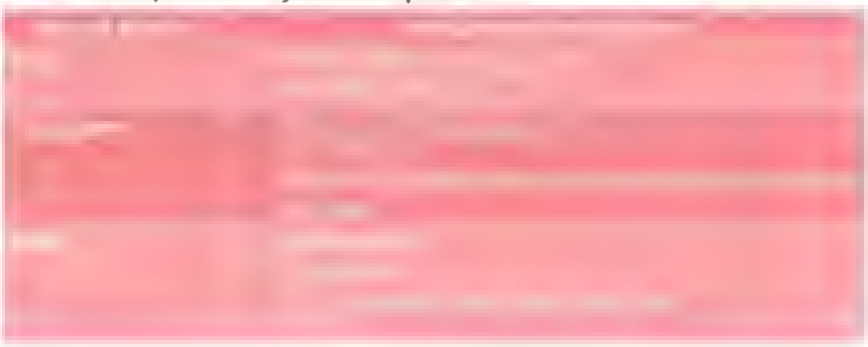
TAI BIẾN TRUYỀN MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Tai biến có thể từ nhẹ đến nặng nguy hiểm tính mạng và tử vong.
- Thời điểm xảy ra tai biến có thể: cấp tính trong vòng 24 giờ đầu hoặc muộn sau 24 giờ.
- Tai biến truyền máu



- Phân độ tai biến truyền máu cấp tính



II. NGUYÊN NHÂN VÀ TRIỆU CHỨNG

III. ĐIỀU TRỊ TAI BIẾN TRUYỀN MÁU CẤP TÍNH

Tất cả bệnh nhân truyền máu phải được theo dõi sát 15 phút đầu và sau đó mỗi 30-60 phút cho đến khi chấm dứttruyền máu để sớm phát hiện và xử trí kịp thời tai biến truyền máu nếu có.

Ngoài ra bệnh nhân cần theo dõi tiếp 1 giờ sau chấm dứt truyền máu.

1 Các bước cấp cứu tai biến truyên mau theo thứ tự ưu tiên

1. Ngưng ngay truyền máu.
2. Đánh giá bệnh nhân, DHST, SpO_2.
3. Cấp cứu ABC.
4. Báo bác sĩ.
5. Kiểm tra đúng bệnh nhân (hỏi hoặc vòng đeo tay), đúng túi máu (mã code) phù hợp nhóm máu túi máu và bệnh nhân.
6. Giữ túi máu gởi lại ngân hàngmáu kiểm tra nếu tai biến nặng.

2 Theo dõi va ghi hô sơ bệnh nhân truyền máu

➢ **Theo dõi bệnh nhân truyền máu**

- DHST SpO_2 và các dấu hiện tai biến truyền máu
  - Thời điểm 15 phút sau khi bắt đầu truyền máu.
  - Sau đómỗi 30-60 phut trong suốt quá trình truyền máu và 1 giờ sau khi kết thúc truyền máu.
- Tốc độ truyền máu.
- Xét nghiệm kiểm tra 30-60 phút sau truyền máu: DTHC, Hb, Tiểu cầu, Chức năng đông máu.
- Nếu có tai biến điều dưỡng phải ngưng ngay truyền máu, báo bác sĩ xử trí cấp cứu

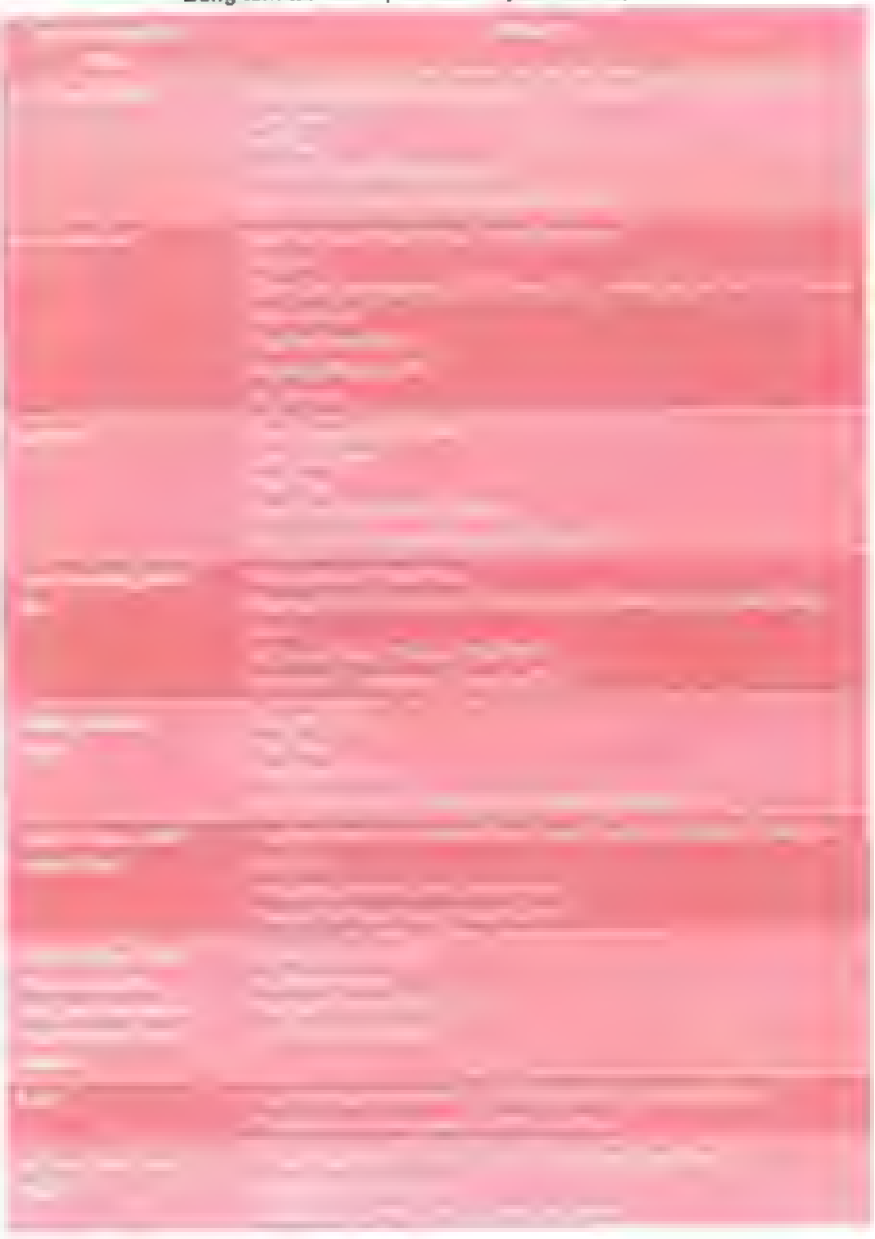
➢ **Ghi hồ sơ.**

3. Điều trị tai biến truyền máu

Các bước điều trị tai biến truyền máu cấp tính:

1. Tạm ngừng truyền máu.
2. Đánh giá bệnh nhân.
3. Cấp cứu theo ABC.
4. Xử trí tai biến theo phác đồ.
5. Kiểm tra lại bệnh nhân và túi máu.
6. Nếu truyền lầm nhóm máu: gửi túi máu trở lại ngân hàng máu. Hội chẩn bệnh viện.
7. Điều trị tiếp theo nếu đúng bệnh nhân và phù hợp túi máu.
   - Nếu tai biến nhẹ hoặc trung bình:
     - Điều trị theo phác đồ
     - Sau khi ổn định 30 phút cho truyền lại túi máu nếu túi máu < 4 giờ.
     - Truyền chậm trong 30 phút đầu và theo dõi sát nếu xảy ra tai biến lần 2 phải bỏ túi máu.
   - Nếu tai biến nặng đe dọa tính mạng:
     - Bỏ túi máu.
     - Không được truyền lại túi máu gây tai biến.
     - Cấp cứu theo phác đồ.
     - Hội chẩn bệnh viện và ngân hàng máu.
     - Kiểm tra lại tại giường nhóm máu ABO bệnh nhân và túi máu.
     - Giữ túi máu gởi lại ngân hàng máu kiểm tra.
8. Báo cáo phản ứng thuốc ADR theo quy định.

Bảng tóm tắt điều trị tai biến truyền máu cấp tính

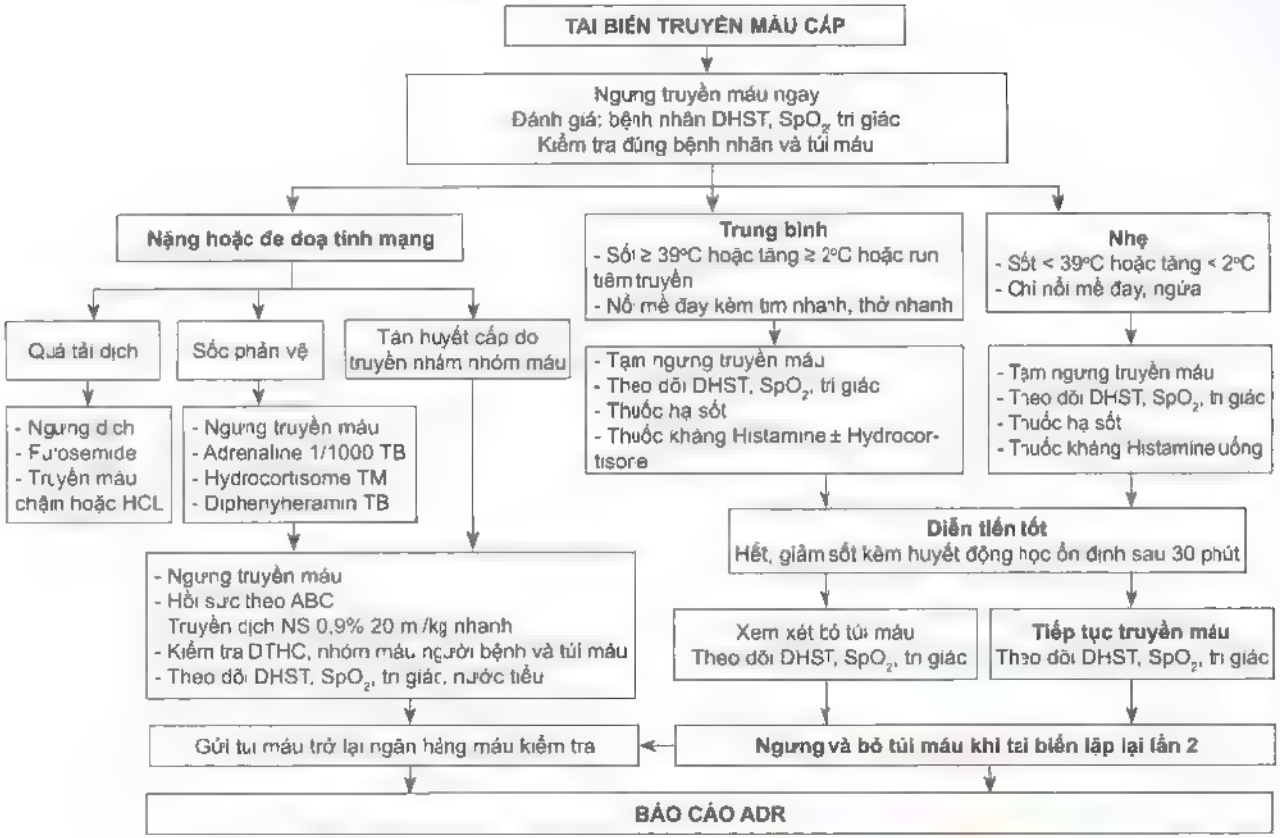


IV. PHÒNG NGỪA TAI BIẾN TRUYỀN MÁU

Phòng ngừa tai biến truyền máu chủ yếu là tuân thủ quy trình truyền máu

(*) Truyền máu khối lượng lớn:
- Tổng thể tích mautruyền trong 24 giờ ≥ 1 thể tích máu bệnh nhân.
- Tổng thể tích máu truyền trong 3-4 giờ ≥ 50% thể tích máu bệnh nhân

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ TAI BIẾN TRUYỀN MÁU



HỘI CHỨNG XUẤT HUYẾT

I. ĐỊNH NGHĨA

Xuất huyết do bất thường thành mạch, tiểu cầu hay yếu tố đông máu. Bệnh nhân thường bị chảy máu kéo dài sau sau sinh, chấn thương hay phẫu thuật

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Bệnh sử chảy máu:
  - Vị trí chảy máu: da, niêm mạc, khớp, nội tạng...
  - Tính chất chảy máu: tự nhiên hay sau nhổ răng, phẫu thuật, sau va chạm. Chảy máu lần đầu hay tái phát
- Hỏi tìm các dấu hiệu kèm theo: sụt cân, biếng ăn, sốt, đổ mồ hôi đêm.
- Hỏi tiền sử dung thuốc hoặc tiếp xúc với hóa chất
- Tiền sử gia đình: có người bệnh tương tự hoặc có bệnh sử ưa chảy máu

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu chảy máu:
  - Xuất huyết da: dang chấm hay vết bầm.
  - Xuất huyết niêm mạc: kết mạc mắt, niêm mạc mũi họng, võng mạc
  - Xuất huyết nội tạng: ói máu, tiêu phân đen (quan sát phân hay thăm trực tràng) tiểu máu, xuất huyết não (cổ gượng, thay đổi tri giác, phù gai).
  - Xuất huyết cơ, xuất huyết khớp.
- Dấu hiệu mất máu:
  - Tổng trạng, tri giác và sinh hiệu.
    Da niêm nhợt nhạt.
- Các dấu hiệu khác: gan lách hạch to, vàng da.

c. Đề nghị xét nghiệm cơ bản

- Công thức máu.
- Đếm tiểu cầu.
- Thời gian máu chảy (TS), thời gian máu đông (TC)
- Thời gian đông máu nội sinh (PT), thời gian đông máu ngoại sinh (APTT)
  Không cần thời gian máu đông nếu thực hiện được xét nghiệm này PT có

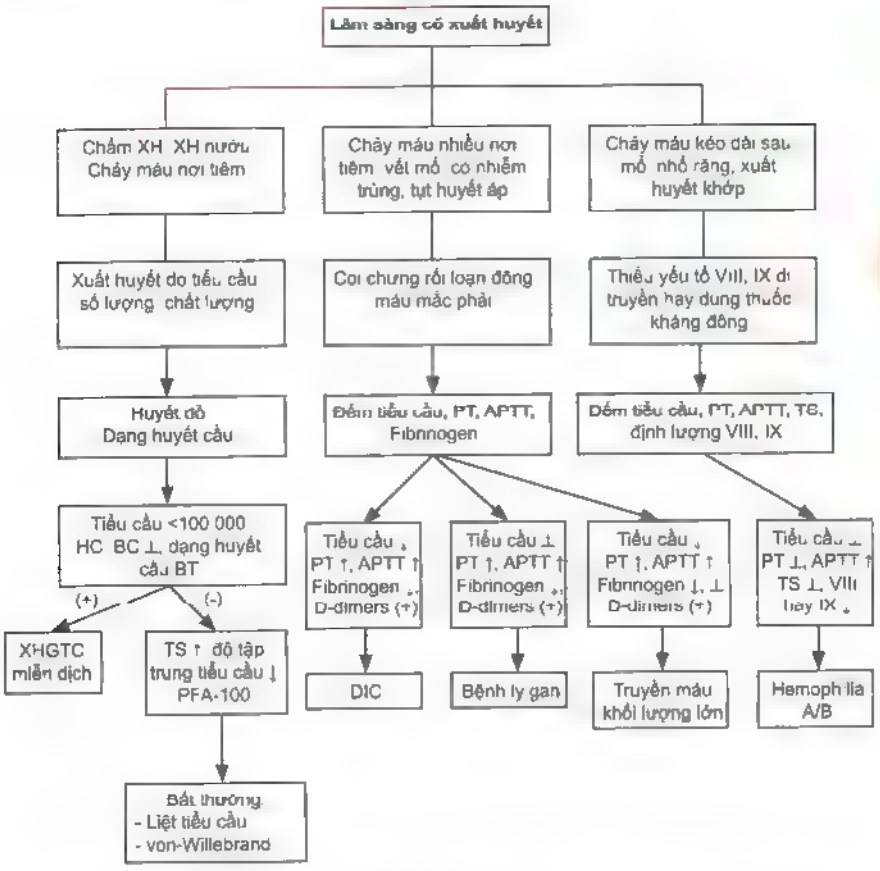
thể được đánh giá cụ thể bằng trị số INR (international normalized ratio); INR = PT bệnh nhân/PT tham khảo của phòng xét nghiệm.

- PFA-100 (platelet function analyzer): sàng lọc chẩn đoán bệnh von Willebrand, bệnh lý chức năng tiểu cầu.
- Fibrinogen.
- Dạng huyết cầu khi có rối loạn chảy máu nặng
- D-dimers

Tùy theo kết quả các xét nghiệm cơ bản trên, sẽ đề xuất các xét nghiệm tiếp theo để tìm nguyên nhân xuất huyết.

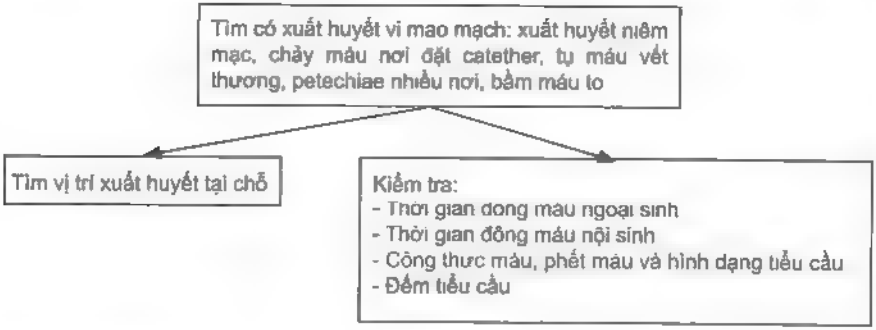
2. Chẩn đoán rối loạn chảy máu theo Tổ chức Y tế Thế giới

3. Chẩn đoán theo thực tế tại khoa



- **Đối với bệnh nhân bị DIC cần làm tiếp các xét nghiệm sau để theo dõi:** định lượng II, V, VIII và D-dimers để theo dõi.
- **Đối với xuất huyết sau mổ, thường có một số nguyên nhân cần lưu ý:**
  - Do vấn đề phẫu thuật.
  - Do bệnh lý huyết học của bệnh nhân: Hemophilia A hay B hay von-Willebrand hay liệt tiểu cầu.
  - Do hậu quả điều trị:
    + Truyền máu khối lượng lớn máu truyền thay thế máu mất hơn 10 ml/kg.
    + DIC.
    + Dùng heparin để ngừa tắc mạch.

LƯU ĐỒ ĐÁNH GIÁ NGUYÊN NHÂN XUẤT HUYẾT Ở BỆNH NHÂN SAU PHẪU THUẬT



III. XỬ TRÍ

1. Nguyên tắc điều trị chung

- Cần xác định nguyên nhân xuất huyết: do rối loạn yếu tố cầm máu hay do nguyên nhân tại chỗ.
- Cần đánh giá mức độ xuất huyết: nặng hay nhẹ
- Tránh các thuốc có liên quan tới dây chuyền cầm máu

2. Điều trị ban đầu

2.1. Điều trị tại chỗ

- Cầm máu vết thương ngay lập tức.
- Giảm đau bằng paracetamol, gây tê hay chườm lạnh tại chỗ.
- Hạn chế vận động mạnh, tránh va chạm

2.2 Điều trị đặc hiệu

Điều trị nguyên nhân xuất huyết: bù các yếu tố bị khiếm khuyết

2.3. Điều trị hỗ trợ

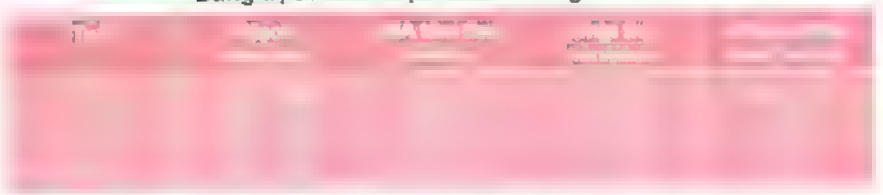
Nếu mức độ xuất huyết nặng sẽ cho truyền máu, truyền dịch, thuốc co mạch để chống suy tuần hoàn trong khi chờ yếu tố thiếu.

a. Điều trị khi bị xuất huyết nặng: cần xem lại khối lượng máu trung bình và các chỉ số bình thường ở trẻ để đạt mục tiêu là duy trì thể tích tuần hoàn.

- Tính khối lượng máu trung bình ở trẻ.

Bảng khối lượng máu trung bình ở trẻ em

Bảng trị số sinh hiệu bình thường ở trẻ em



3. Điều trị tiếp theo

Tùy vào mức độ chấn thương và thời gian hồi phục của chấn thương cần truyền bổ sung các yếu tố bị thiếu hụt liên tục đạt nồng độ an toàn cầm máu.

4. Nguyên tắc điều trị một số tình huống thường gặp

4.1. Xuất huyết do thiếu Vitamin K sơ sinh

Vitamin K1 5 mg/IV, truyền huyết tương tươi đông lạnh.

4.2. Xuất huyết do thiếu Vitamin K muộn

Dùng Vitamin K1 hòa tan trong nước.

4.3. Xuất huyết do giảm tiểu cầu

Điều trị tùy vào nguyên nhân gây giảm tiểu cầu.

4.4. Hemophilia

Chưa xác định thì dùng huyết tương tươi 10 - 20 ml/kg

4.5. von-Willebrand

Kết tủa lạnh hay huyết tương tươi.

4.6. Đông máu nội mạch rải rác

Khi bệnh nhân có dấu hiệu lâm sàng xuất huyết và:

- Nếu PT, aPTT dài: truyền máu mới và huyết tương tươi đông lạnh.
- Nếu fibrinogen thấp hay aPTT dài hay thời gian thrombin dài, truyền kết tủa lạnh
- Truyền tiểu cầu nếu tiểu cầu đếm < 50 000/mm^3.

4.7. Xuất huyết tiêu hóa

- Hồi sức bệnh nhân tùy vào mức độ xuất huyết.
- Tìm nơi xuất huyết (nếu được cho nội soi).
- Cho thuốc ức chế H_2.
- Hội chẩn ngoại khoa khi ổn.

4.8. Bệnh nhân có rối loạn chảy máu cầm máu di truyền có chỉ định phẫu thuật. (như bệnh Hemophilia hay liệt tiểu cầu).

- Cần đánh giá loại hình phẫu thuật, thời gian mổ, thời gian lành vết mổ, tình trạng hiện nay của bệnh nhân, kỹ thuật gây mê.
- Truyền yếu tố thiếu hụt trước 1 ngày và tiếp tục 5 - 10 ngày sau mổ, tùy vào nguy cơ có xuất huyết sau mổ.

- Truyền tiểu cầu: chỉ định khi có xuất huyết nhiều nơi và đếm tiểu cầu. < 50.000/mm^3. Truyền 1 giờ trước phẫu thuật và 1 giờ sau phẫu thuật.

4.9 *Bệnh nhân đang dùng thuốc có liên quan tới chức năng tiểu cầu như Aspirin và kháng viêm không có steroide* ngừng thuốc 10 ngày trước phẫu thuật.

IV. PHÒNG BỆNH

- Nếu trẻ sơ sinh. tiêm vitamin K1 0,001 g/TB lúc sanh (đủ tháng hay đẻ non).
- Nếu là bệnh chảy máu di truyền, khi cho xuất viện cần:
  - Giải thích cho thân nhân biết nguyên nhân, tình hình và diễn tiến bệnh.
  - Tránh dùng các thuốc có nguy cơ chảy máu
  - Tránh va chạm, vận động nặng.
  - Cần báo cho bác sĩ biết bệnh ưa chảy máu khi đi khám bệnh, nhổ răng hoặc làm phẫu thuật.
  - Khi bị chấn thương cần nhập viện ngay
  - Kiểm tra huyết học các anh chị em trong gia đình để tầm soát người lành mang bệnh.
- Nếu là bệnh nhân chuẩn bị phẫu thuật:
  - Kỹ thuật hạn chế chảy máu.
  - Kỹ thuật giải phẫu.

XUẤT HUYẾT GIẢM TIỂU CẦU MIỄN DỊCH

I. ĐỊNH NGHĨA

Tình trạng giảm tiểu cầu mắc phải do kháng thể tự sinh bám lên kháng nguyên trên màng tiểu cầu, phức hợp kháng thể và tiểu cầu bị các đại thực bào bắt giữ gây giảm tiểu cầu ở máu ngoại biên. Bệnh có dấu hiệu lâm sàng chính là xuất huyết da dạng chấm hay mảng một cách đột ngột trên một cơ địa đang khỏe mạnh, tủy đồ bình thường. Bệnh thường gặp trẻ em và thường tự giới hạn trong 3 - 6 tháng (90%), một số ít kéo dài trên 6 tháng (10%)

II. CHẨN ĐOÁN

1 Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng xuất huyết: thời gian, vị trí, biểu hiện.
- Triệu chứng đi kèm: ói, nhức đầu (xem nguy cơ xuất huyết não).
- Có bị chấn thương (đầu, nhổ răng, va chạm ...) yếu tố nguy cơ nặng.
- Triệu chứng sốt kéo dài, đau nhức xương, sụt ký, tiền căn dùng thuốc, chế độ ăn thiếu Vitamin B12, acid folic... (tìm nguyên nhân khác gây giảm tiểu cầu).
- Trong vòng 6 tuần trở lại.
  - Trẻ có bị sốt, ho, sổ mũi hay phát ban
  - Chủng ngừa, đặt biệt chủng ngừa sởi, quai bị, rubella.
  - Dùng thuốc: Quinin, Sulfonamid, Aspirin
  - Trẻ < 6 tháng: mẹ có tiền căn xuất huyết, dùng thuốc, dị ứng, bệnh tự miễn

b. Khám lâm sàng

- Ghi nhận: tổng trạng, tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ.
- Tuổi: mọi tuổi đều có thể bị, nhưng tuổi thường gặp là 2 - 5 tuổi.
- Tìm dấu hiệu xuất huyết:
  - Xuất huyết da: dạng điểm, đốm hay mảng bầm (xuất huyết khô)
  - Xuất huyết niêm mạc: mắt, mũi, miệng, họng, tiểu máu, rong kinh (xuất huyết ướt).
  - Xuất huyết nội tạng: tiêu hóa, tiết niệu, sinh dục (rong kinh), não màng não, xuất huyết võng mạc.
- Đánh giá độ nặng xuất huyết:
  - Nhẹ: xuất huyết da, không xuất huyết niêm mạc

- Trung bình: xuất huyết da toàn thân ở trẻ nhũ nhi, xuất huyết niêm mạc mắt, mũi, họng.
- Nặng: xuất huyết niêm mạc nhiều vị trí, xuất huyết nội tạng (võng mạc, chảy máu họng, thành sau họng, tiểu máu, xuất huyết tiêu hóa, ra kinh nhiều ngày, lượng nhiều ở nữ dậy thì).
- Xuất huyết nguy kịch: xuất huyết não (ói, nhức đầu, lơ mơ, co giật)

- Khám: tìm gan, lách, hạch (thường không to)
- Tìm dị dạng bẩm sinh: bất thường ở da, tai, xương (để loại giảm tiểu cầu bẩm sinh).
- Soi đáy mắt: khi có nhức đầu, ói, lơ mơ hay bỏ ăn để tìm dấu phù gai hay xuất huyết võng mạc.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Khi chẩn đoán đầu tiên (nhập viện lần đầu)
  - Huyết đồ (công thức máu và phết máu) là xét nghiệm bắt buộc
  - Siêu âm não: khi xuất huyết nặng và ói, lơ mơ, hôn mê, co giật.
  - Tùy tình huống lâm sàng: đông máu toàn bộ, test nhanh HIV, Coombs' test, ANA, tổng phân tích nước tiểu, chức năng gan thận, ion đồ.
  - Tủy đồ: có chỉ định khi:
    + Giảm tiểu cầu kèm bất thường về bạch cầu, hồng cầu
    + Giảm tiểu cầu có kèm sốt cao kéo dài, đau nhức xương cơ và gan, lách hay hạch to.
    + Xuất huyết trầm trọng và tiểu cầu tiếp tục giảm nặng sau giảm liều điều trị
    + Giảm tiểu cầu kéo dài sau 3 - 6 tháng.
- Khi bệnh kéo dài trên 3 - 6 tháng:
  - Huyết đồ.
  - Tủy đồ
  - Xét nghiệm miễn dịch: điện di protein, định lượng IgG, IgM, IgE, IgA (để phân biệt suy giảm miễn dịch tiên phát, Coombs' test, ANA, anti dsDNA kháng thể kháng giáp.
  - Xét nghiệm huyết thanh chẩn đoán nhiễm siêu vi: HIV, HBV, HCV, *Helicobacter pylori*.

2. Chẩn đoán xác định

Xuất huyết da niêm, gan lách không to và không sốt, tiểu cầu < 100 000/mm^3, hồng cầu và bạch cầu bình thường, tủy đồ dòng mẫu tiểu cầu tăng sinh hay bình thường.

3. Chẩn đoán có thể

Xuất huyết da niêm, gan lách không to và không sốt, tiểu cầu < 100 000/mm^3, phết máu thấy tiểu cầu có kích thước to (so với bình thường 7 - 10 fl) hồng cầu và bạch cầu bình thường. Đôi khi có thể thiếu máu kèm theo nếu bệnh nhân có xuất huyết trầm trọng.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Sốt xuất huyết: sốt cao liên tục 2 - 7 ngày, xuất huyết da niêm, gan to đau, có thể có sốc vào ngày thứ 4 - 5, Hct tăng, tiểu cầu giảm.
- Nhiễm trùng huyết não mô cầu: sốt, tử ban hoại tử ở trung tâm, lan nhanh, sốc vào ngày 2 - 3 của bệnh, phết tử ban hay cấy máu dương tính
- Hemophilia: bệnh nhân nam, xuất huyết da dạng mảng lớn, tụ máu, xuất huyết khớp. Tiểu cầu bình thường, PT bình thường, APTT dài, định lượng VIII, IX.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Xuất huyết giảm tiểu cầu mới chẩn đoán

Nguyên tắc điều trị:

- Đánh giá độ nặng và tiêu chuẩn nhập viện
- Giảm nguy cơ gây xuất huyết:
  - Hạn chế vận động nặng có nguy cơ gây chấn thương
  - Hạn chế sử dụng thuốc gây nguy cơ xuất huyết (Aspirin, kháng viêm non-steroids).
- Dùng thuốc ức chế miễn dịch.
- Điều trị biến chứng: xuất huyết não.
- Theo dõi tác dụng phụ của corticosteroids khi sử dụng kéo dài.

Tiêu chuẩn nhập viện:

- XHGTC mới phát hiện có xuất huyết niêm mạc
- Lâm sàng xuất huyết nặng hay nguy kịch
- XHGTC kéo dài ≥ 3 tháng cần nhập viện làm xét nghiệm tủy đồ.
- XHGTC cần chẩn đoán tìm nguyên nhân thứ phát
- XHGTC cần can thiệp thủ thuật xâm lấn có khả năng xuất huyết hay phẫu thuật và TC < 50.000/mm^3.

1.1. Điều trị đặc hiệu

- Xuất huyết nhẹ (xuất huyết da, không xuất huyết niêm mạc), tiểu cầu > 20.000/mm^3 không cần dùng corticosteroids, nhưng cần theo dõi sát diễn tiến lâm sàng và kiểm tra huyết đồ trong vòng 1 - 2 tuần đầu tiên
- Xuất huyết trung bình (xuất huyết da toàn thân có tiểu cầu dưới 20.000/mm^3 hoặc xuất huyết niêm mạc không cần số tiểu cầu giảm nặng) có chỉ định corticosteroids liều Prednison 2 mg/kg/ngày (tối đa 60 - 80 mg/ngày) trong 14 ngày sau đó giảm trong 7 ngày (tổng thời gian dùng 21 ngày). Kết quả được xem có đáp ứng ban đầu là khi bệnh nhân không có xuất huyết niêm mạc mới và tiểu cầu > 30.000/mm^3. Hay Prednison 4 mg/kg/ngày trong 7 ngày, sau đó giảm dần liều sau mỗi 7 ngày và ngừng hẳn trong 21 ngày
- Xuất huyết nặng (xuất huyết niêm mạc nhiều vị trí, xuất huyết nội tạng như tiểu máu, xuất huyết tiêu hoá, rong kinh nhiều (trẻ nữ vị thành niên)) methylprednisolon 30 mg/kg/TM chậm một lần hoặc 10 mg/kg/24 giờ chia 2

lần tiêm tĩnh mạch trong 3 ngày. Hoặc Immunoglobulin 0,8 g/kg/TTM một lần, có thể lặp lại sau 24 giờ hoặc 48 giờ nếu lâm sàng còn xuất huyết trầm trọng. Kết quả được xem có đáp ứng khi bệnh nhân ngừng xuất huyết và tiểu cầu > 20.000/mm³ sau 48 giờ điều trị.

- Xuất huyết nguy kịch (xuất huyết nội tạng ồ ạt, xuất huyết não, bị chấn thương): phối hợp truyền Immunoglobulin, tiểu cầu đậm đặc và Methylprednisolon 30 mg/kg/ngày trong 1 - 3 ngày cho tới khi ngừng xuất huyết lâm sàng và tiểu cầu trên 20 000 - 30 000/mm³.

1.2. Điều trị triệu chứng

a. Truyền tiểu cầu: cần hạn chế do bị kháng thể phá hủy rất nhanh và đời sống tiểu cầu ngắn. chỉ định khi

- Tiểu cầu < 10 000/mm³ và có xuất huyết lâm sàng nặng.
- Tiểu cầu < 50 000/mm³ kèm xuất huyết nặng đe dọa tính mạng hay cần phẫu thuật hoặc thủ thuật xâm lấn.

Liều lượng: 1 đơn vị/5 - 7 kg cân nặng. Kiểm tra lại tiểu cầu 1 giờ sau truyền 24 giờ 3 ngày sau

Lưu ý: cần phối hợp thuốc ức chế miễn dịch trong khi chờ truyền tiểu cầu.

b. Truyền hồng cầu lắng: khi có thiếu máu, Hct < 25%. Lượng 10 - 15 ml/kg.

1.3. Điều trị hỗ trợ

Bệnh nhân cần được nghỉ ngơi, hạn chế hoạt động có thể gây chấn thương đưa đến xuất huyết não, bụng trong giai đoạn cấp tính của bệnh. Tránh tiêm bắp, lấy máu tĩnh mạch đùi, tĩnh mạch cổ. Không dùng các thuốc chống kết tập tiểu cầu như Aspirin...

2. Điều trị XHGTC tái phát sau điều trị lần đầu

Tấn công lại lần thứ hai thuốc đã điều trị lần đầu sau đó giảm liều dần. Nếu không đáp ứng có thể dùng thay thế corticosteroids bằng Immunoglobulin hay ngược lại.

3. Điều trị XHGTC mạn tính

3.1. Định nghĩa: tiểu cầu giảm < 150 000/mm³ trên 6 tháng sau phát bệnh. Thường tiểu cầu dao động từ 20 000 - 70.000/mm³. Ở trẻ trên 10 tuổi nguyên tắc điều trị tương tự người lớn.

3.2. Chỉ định điều trị

- Khi có xuất huyết niêm mạc.
- Cần can thiệp phẫu thuật, nhổ răng.
- Ra kinh nhiều và kéo dài ở trẻ nữ.

3.3. Các biện pháp điều trị

- Corticosteroids: Prednison 2 mg/kg/ngày x 5 - 7 ngày để ngừng chảy máu niêm mạc hay nâng số lượng tiểu cầu chuẩn bị phẫu thuật

- Chỉ định IVIG 0,5 g/kg/ngày x 2 ngày khi có xuất huyết nguy kịch.
- Các biện pháp điều trị khác: khi corticosteroids không hiệu quả (tiếp tục xuất huyết nặng và có tác dụng phụ nặng).
  - **Cyclosporin** 5 mg/kg/ngày chia 2 lần x 4 tuần. Theo dõi tác dụng phụ cao huyết áp, suy thận, rối loạn chức năng gan.
  - **Cắt lách:**

    Chỉ định:
    + Chẩn đoán trên 1 năm.
    + Bị xuất huyết tái phát nhiều lần, trầm trọng.
    + Đa điều trị dù các biện pháp nội khoa (corticosteroids).
    + Trên 5 tuổi.

    Chuẩn bị trước cắt lách:
    + Chủng ngừa. Pneumococcus, *Hemophilus enfluenzae* type B và não mô cầu ít nhất 2 tuần trước cắt lách.
    + Corticosteroids trước khi cắt lách để nâng tiểu cầu và ức chế trục adenocortical (đối với bệnh nhân đã dùng corticosteroid).
    + Truyền tiểu cầu ngay trước mổ để nâng tiểu cầu lên 50.000 -100 000/mm^3.
    + Kỹ thuật mổ cắt lách qua nội soi bụng (laparoscopic splenectomy) vì ít đau, chức năng tiêu hóa phục hồi sớm, vết mổ nhỏ, xuất viện sớm

    Theo dõi sau cắt lách:
    + Tiểu cầu tăng sau 1 - 2 tuần. Nếu tiểu cầu giảm coi chừng có lách phụ.
    + Nguy cơ nhiễm trùng.
  - **Thuốc khác:** có thể dùng khi XHGTCMD tái phát sau cắt lách và sau khi đã dùng thuốc corticosteroids, Immunoglobulin
    + Vincristin 1,5 mg/m^2/TM/tuần x 1 tháng. Hiệu quả hoàn toàn 12% và hiệu quả một phần 35%. Tác dụng phụ: giảm bạch cầu hạt, táo bón và rụng tóc. Hay:
    + Azathioprin 50 - 200 mg/m^2/ngày/uống x 4 - 6 tháng. Hiệu quả hoàn toàn 20%, hiệu quả một phần 45%. Độc tính giảm bạch cầu, nhiễm trùng cơ hội và u ác tính. Hay.
    + Cyclophosphamid có hiệu quả tương tự Azathioprin. Độc tính: ức chế tủy, rụng tóc, ói, bướu ác, viêm bàng quang xuất huyết, u ác tính.
- XHGTCMD mạn có xuất huyết trầm trọng đe dọa tính mạng.
  - Immunoglobulin (1 g/kg) + Methylprednisolon (30 mg/kg) + truyền tiểu cầu

* **Rituximab**: có thể sử dụng trong những trường hợp xuất huyết trầm trọng không kiểm soát được bởi các biện pháp trên

3.4. Điều trị hỗ trợ

Cần hạn chế các trò thể thao có nguy cơ chấn thương, đặc biệt là các môn thể thao đối kháng như đá banh, bóng rổ. Trẻ có thể bơi lội hay đi xe đạp.

Chủng ngừa Sởi, Quai bị và Rubella bệnh nhân vẫn có thể chủng theo lịch.

IV. TÁI KHÁM

1. Thời gian tái khám 2 tuần sau xuất viện và mỗi tháng trong 6 tháng liên tiếp
2. Nội dung tái khám cân, huyết áp, dấu xuất huyết, đếm tiểu cầu.
3. Tiêu chuẩn ngừng tái khám: khi tiểu cầu trên 150.000/mm^3 mỗi tháng, số tiểu cầu ổn định trong 3 tháng liên tiếp.

BỆNH HEMOPHILIA A VÀ B

I. ĐỊNH NGHĨA

Hemophilia A và B là một bệnh di truyền liên quan đến nhiễm sắc thể X gây triệu chứng chảy máu kéo dài do thiếu yếu tố đông máu VIII và IX. Bệnh gặp chủ yếu ở phái nam. Bệnh Hemophilia A do giảm yếu tố VIII, bệnh Hemophilia B do giảm yếu tố IX.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thường xuất hiện vết bầm da.
- Xuất huyết tự nhiên hay sau va chạm nhẹ ở khớp, cơ.
- Chảy máu quá nhiều và kéo dài sau chấn thương hay phẫu thuật như nhổ răng, cắt amydales.
- Gia đình có anh em trai ruột hay về phía bên ngoại có cậu, con trai dì có bệnh tương tự.

b. Khám lâm sàng: tìm dấu hiệu

- Xuất huyết da vết bầm, xuất huyết trong cơ.
- Chảy máu niêm mạc: răng, mũi, miệng.
- Xuất huyết khớp thường gặp, có thể gây biến dạng khớp
- Tụ máu trong cơ, tụ máu cơ thắt lưng chậu, gây đau bụng hố chậu phải dễ nhầm với viêm ruột thừa.
- Xuất huyết tiêu hóa: ói máu, tiêu máu, xuất huyết trong thành ruột gây lồng ruột, tắc ruột

c. Xét nghiệm đề nghị

- Thời gian đông máu nội sinh (aPTT), thời gian đông máu ngoại sinh (PT), định lượng VIII, IX.
- Thời gian máu chảy và huyết đồ (số lượng tiểu cầu)

2. Chẩn đoán xác định

- Tiền căn chảy máu nặng và kéo dài sau chấn thương, phẫu thuật hay tự nhiên, gia đình có người mắc bệnh tương tự. Lâm sàng có bầm da, xuất huyết khớp.

- Cận lâm sàng: aPTT dài, các xét nghiệm còn lại bình thường (PT, thời gian máu chảy, tiểu cầu). Huyết đồ bình thường hoặc có thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắc nếu xuất huyết nặng hay mạn tính. Chẩn đoán hemophilia A khi yếu tố VIII giảm, chẩn đoán hemophilia B khi yếu tố IX giảm.

XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ NẶNG CỦA HEMOPHILIA

3. Chẩn đoán phân biệt

- Bệnh von Willebrand:
  - Xuất hiện ở 2 giới, chảy máu niêm mạc là chính, ít chảy máu cơ khớp.
  - Thời gian máu chảy kéo dài, yếu tố VIII giảm, yếu tố von Willerbrand kháng nguyên và/hoặc hoạt tính giảm.
- Thiếu yếu tố XI (Bệnh Rosenthal): định lượng yếu tố XI giảm

4. Chẩn đoán biến chứng

a. Hemophilia có chất ức chế

- Tình huống thường gặp:
  - Xuất huyết lâm sàng nặng và kéo dài (trên năm ngày) không đáp ứng **dù đã bổ sung yếu tố thiếu hụt đúng liều với phác đồ** và yếu tố thiếu hụt thấp hơn dự đoán.
  - Sau 10 ngày điều trị và còn xuất huyết.
- Xét nghiệm chẩn đoán.
  - aPTT dài và PT bình thường.
  - aPTT hỗn hợp ủ 2 giờ kéo dài, khi đó làm xét nghiệm định lượng chất ức chế (Bethesda cổ điển hoặc Nijmegen-Bethesda):
    Chất ức chế có ý nghĩa khi hiệu giá ≥ 0,6 BU/ml, có hiệu giá cao khi ≥ 5 BU/ml và được xem là kéo dài khi hiện diện > 6 tháng mặc dù có can thiệp điều trị.
  - Đối với hemophilia A: xét nghiệm tìm đột biến gen của yếu tố VIII đảo đoạn intron 22, đảo đoạn intron 1 để xác định yếu tố nguy cơ xuất hiện chất ức chế.

b. Biến chứng khớp, cơ

- Xuất huyết khớp đích: khớp bị xuất huyết > 3 lần trong vòng 6 tháng liên tiếp.
- Bệnh lý khớp mạn tính: khớp biến dạng, teo cơ, mô mềm quanh cơ bị co rút, mất vận động khớp.

- Xét nghiệm chẩn đoán sớm: siêu âm.
- MRI để đánh giá nếu có tổn thương phối hợp trên siêu âm
- X quang khớp chẩn đoán bất thường sụn khớp giai đoạn muộn.

c. Biến chứng xuất huyết nội tạng

- Siêu âm bụng khi nghi ngờ có xuất huyết ổ bụng
- CT scan sọ não khi nghi ngờ xuất huyết nội sọ.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Cung cấp yếu tố đông máu.
- Giảm và phòng ngừa các yếu tố nguy cơ gây xuất huyết.

2. Cung cấp các yếu tố đông máu

2.1. Hemophilia A

Các sản phẩm điều trị Hemophilia A:

- Kết tủa lạnh: sử dụng trong trường hợp:
  - Hemophilia A thể nhẹ, trung bình và có xuất huyết mức độ nhẹ-trung bình như: xuất huyết khớp cổ tay, khuỷu tay, cổ chân, khớp gối, xuất huyết cơ nông (chi), chảy máu mũi, môi, nướu, vết thương nông hay tiểu phẫu thuật
  - Hemophilia A không có chất ức chế.
- Yếu tố VIII đậm đặc từ huyết tương, yếu tố VIII tái tổ hợp: sử dụng trong những trường hợp:
  - Hemophilia A mức độ nặng hoặc có chất ức chế.
  - Hemophilia A có triệu chứng xuất huyết nặng như xuất huyết nội sọ, xuất huyết sau phúc mạc, xuất huyết tiêu hóa, xuất huyết vùng hầu họng, cơ thắt lưng chậu, khớp háng.
  - Hemophilia A đã điều trị kết tủa lạnh theo đúng phác đồ và liều lượng sau 24 giờ mà vẫn chưa có kiểm soát tình trạng xuất huyết (điều đúng phác đồ, liều lượng).
  - Hemophilia A dự phòng phẫu thuật, thủ thuật xâm lấn (tùy tình huống lâm sàng)
  - Trong trường hợp không có yếu tố VIII đậm đặc từ huyết tương, yếu tố VIII tái tổ hợp, dùng kết tủa lạnh để điều trị.

Liều lượng thay đổi theo mục đích điều trị. 1 đơn vị yếu tố VIII/kg nâng nồng độ yếu tố VIII trong huyết tương lên 2%. Để cầm máu bình thường yếu tố VIII cần phải nâng lên trên 30%. Trong phẫu thuật lớn hay chấn thương nặng cần nâng VIII lên gần 100%.

a. Xuất huyết khớp

- Yếu tố VIII: 20 đơn vị/kg. Thường một liều là đủ. Trong trường hợp có sưng và căng nhiều sau đó 10 đơn vị/kg/mỗi 12 giờ trong 2 - 5 ngày hay khi bớt sưng nhức.

- Giảm đau bằng chườm lạnh, kê chi cao, bất động khớp vài ngày. Vật lý trị liệu khớp tiến hành chậm sau 2 - 5 ngày để tránh cứng khớp.

b. Xuất huyết trong cơ

- 20 đơn vị/kg liều duy nhất.
- Chườm lạnh, kê chi cao.

c. Xuất huyết não, ổ bụng, trung thất, tiêu hóa, tiểu máu đại thể: 25 - 50 đơn vị yếu tố VIII/kg mỗi 12 giờ trong vòng 48 giờ hay lâu hơn nếu còn xuất huyết.

d. Nhổ răng: truyền 20 đơn vị yếu tố VIII/kg ngày trước khi nhổ răng 30 - 60 phút, sau đó 10 đơn vị/kg/mỗi 12 giờ trong 1 - 2 ngày.

e. Phẫu thuật

- Trước phẫu thuật: 50 đơn vị yếu tố VIII trước khi phẫu thuật 30 phút
- Sau phẫu thuật: 25 đơn vị/kg mỗi 8 - 12 giờ, kéo dài 24 - 48 giờ. Sau đó ngày 3 - 7 duy trì yếu tố VIIIc ở mức 50%. Sau đó khoảng 3 - 7 ngày kế tiếp duy trì VIIIc ở mức 30% cho đến khi vết thương lành và cắt chỉ. Cần định lượng và theo dõi nồng độ VIIIc thường xuyên sau phẫu thuật
- CHÚ Ý: đối với tất cả các trường hợp chuẩn bị nhổ răng hay phẫu thuật bác sĩ cần hội chẩn trước với bác sĩ răng hàm mặt hoặc ngoại nhi, gây mê và hồi sức để thảo luận từng trường hợp lâm sàng, lên kế hoạch truyền yếu tố và kế hoạch nhổ răng hay phẫu thuật với thời gian hậu phẫu để phòng ngừa xuất huyết.

2.2. Hemophilia B

- Dùng huyết tương tươi đông lạnh 10 - 15 ml/kg/24 giờ.
- Yếu tố IX đậm đặc, 1 đơn vị/kg yếu tố IX nâng nồng độ yếu tố IX trong máu lên 1%.
- Trong phẫu thuật cần nâng nồng độ của yếu tố IX lên 80% và duy trì ở mức 30% sau phẫu thuật.
- Chỉ định sử dụng yếu tố IX đậm đặc trong Hemophilia B:
  - Hemophilia B có triệu chứng xuất huyết nặng như xuất huyết nội sọ, xuất huyết niêm mạc.
  - Hemophilia B đã điều trị huyết tương sau 24 giờ mà vẫn chưa kiểm soát tình trạng xuất huyết.
  - Hemophilia B dự phòng phẫu thuật, thủ thuật xâm lấn.
  - Hemophilia B mức độ nặng hoặc có chất ức chế.

2.3 Điều trị hemophilia có chất ức chế

a. Điều trị khi đang xuất huyết

- Chất ức chế hiệu giá thấp ≤ 5 đơn vị Bethesda:
  100 UI yếu tố VIII/kg sau đó 10 UI/kg/giờ truyền liên tục trong 3 - 5 ngày.
  Có thể phối hợp với:
  - Prednison 1 mg/kg/ngày.
  - IVIg 400 mg/kg/ngày x 5 ngày.

- Ức chế miễn dịch hoặc thay huyết tương hội chẩn chuyên khoa BV Truyền Máu Huyết Học.

- Chất ức chế hiệu giá cao > 5 đơn vị Bethesda:
  Yếu tố VII tái tổ hợp 90 µg/kg/liều x 3 liều, cách nhau 2 - 4 giờ. Nếu còn chảy máu sau 6 giờ, tiêm nhắc lại 90 µg/kg.

b. Điều trị loại trừ chất ức chế:

- Liệu pháp gây dung nạp miễn dịch (immune-tolerance induction: ITI)
  VIII liên tục 25 - 30 UI/kg x 3 lần/tuần có thể kèm IVIG hay rituximab.
  Nếu trong vòng 6 tháng kể từ thời điểm bắt đầu liệu pháp dung nạp miễn dịch, lượng chất ức chế không giảm > 20% hoặc hiệu giá tiếp tục > 5 đơn vị Bethesda sau 3 - 5 năm áp dụng liệu pháp dung nạp miễn dịch thì ngưng liệu pháp và chuyển phương pháp điều trị.
- Ức chế miễn dịch: corticoid, cyclophosphamide đơn độc hoặc phối hợp với nhau hoặc phối hợp với rituximab nếu các biện pháp trên thất bại sau khi hội chẩn chuyên khoa.

c. Theo dõi: định lượng chất ức chế hàng tháng đến khi âm tính

3. Điều trị hỗ trợ

- Thuốc ức chế tiêu sợi huyết: tranexamic acid 15 - 25 mg/kg mỗi 6 - 8 giờ x 5 - 10 ngày. Chống chỉ định khi tiểu máu, xuất huyết khớp
- Desmopressin: làm tăng nồng độ yếu tố VIII của người bệnh, chỉ định cho hemophilia A mức độ nhẹ hoặc trung bình.
  Đường dùng: truyền tĩnh mạch, tiêm dưới da hoặc xịt mũi.
  Liều lượng: 0,3 - 0,4 µg/kg/ngày.
- Corticoid:
  Chỉ định: viêm khớp sau khi đã ngừng chảy máu.
  Liều lượng: 1 - 2 mg/kg/ngày trong thời gian < 2 tuần.
- Giảm đau: chườm đá, băng ép, acetaminophen.
- Kê chì cao khi xuất huyết.

4. Săn sóc theo dõi

- Nghỉ ngơi, hạn chế vận động mạnh. Vệ sinh răng miệng tốt. Theo dõi tình trạng chảy máu và mức độ mất máu.
- Trước cuộc phẫu thuật hoặc mỗi 6 tháng (định kỳ): Xét nghiệm aPTT hỗn hợp ủ 2 giờ.
- Siêu âm cơ, khớp và chụp X quang mỗi 6 - 12 tháng hoặc khi có bất thường vận động của khớp, cơ.

IV. HƯỚNG DẪN THÂN NHÂN

- Cần hướng dẫn cho thân nhân bệnh nhân biết rõ bệnh. Tránh tiêm chích không cần thiết nhất là tiêm bắp. Tránh lấy máu tĩnh mạch đùi, tĩnh mạch cổ. Tránh hoạt động thể dục thể thao có thể gây sang chấn. Không dùng

Aspirin và các thuốc gây rối loạn đông máu khác. Hướng nghiệp cho bệnh nhân.

- Mỗi bệnh nhân Hemophilia có một thẻ chứng nhận bệnh có nhóm máu mang trong người. Thông báo ngay cho cơ sở y tế biết khi bệnh nhân khám chữa bệnh, đặc biệt khi cần tiến hành nhổ răng, thủ thuật hay phẫu thuật. Cần nhập viện nơi có chuyên khoa khi có chảy máu, phẫu thuật, nhổ răng.
- Trẻ nên được chích ngừa viêm gan siêu vi B do thường truyền máu và các sản phẩm của máu.

Vấn đề	Mức độ	Mức độ	Tài liệu tham khảo
[illegible] phẩm hiệu quả nhất trong điều trị hemophilia A thể nặng			Hemophilia (2005) Guidelines for the Management of Hemophilia pp[illegible], Montreal, Quebec
[illegible]			[illegible]
[illegible] độ phòng ngừa biến chứng khớp trên bệnh nhân hemophilia thể nặng			Hemost. 2012 Feb [illegible] 94. Epub 2012 Feb 7

ĐÔNG MÁU NỘI MẠCH LAN TỎA

I. ĐẠI CƯƠNG

- Đông máu nội mạc lan tỏa (DIC) là một hội chứng mắc phải đặc trưng bởi sự kích hoạt hệ thống đông máu hậu quả tạo và lắng đọng fibrin, thành lập huyết khối trong hệ thống vi tuần hoàn ở nhiều cơ quan trong cơ thể dẫn tới tình trạng tắc nghẽn mạch và xuất huyết tán huyết nội mạch
- DIC thường xảy ra thứ phát sau sự hoạt hóa hệ thống đông máu trong nội mạch theo tiến trình như sau
  - Phóng thích các tiền yếu tố đông máu vào máu.
  - Hình thành fibrin trong hệ thống tuần hoàn.
  - Ly giải fibrin quá trình này tạo ra plasmin và các sản phẩm thoái hóa từ fibrin (FDPs) FDPs tương tác với quá trình polymer hóa fibrin và làm suy giảm độ kết tập của tiểu cầu.
  - Giảm nồng độ yếu tố đông máu và số lượng tiểu cầu.
  - Tổn thương cơ quan đích, sự lắng đọng của fibrin trong tuần hoàn vi mạch dẫn đến thiếu máu nuôi và hoại tử mô ở các cơ quan đích
  - Tiêu sợi huyết, mạng lưới fibrin gây ra sự phá hủy cơ học đối với các hồng cầu.
- Ở trẻ lớn, nguyên nhân chính của DIC là nhiễm trùng huyết, chấn thương và bệnh lý ác tính. Ở trẻ sơ sinh, DIC là hậu quả của nhiễm trùng huyết và các biến chứng lúc sanh như sinh ngạt .Các nguyên nhân khác của DIC, bao gồm phản ứng tán huyết cấp sau truyền máu, bướu máu lớn (hội chứng Kasabach Merritt), rắn cắn, nhện cắn, bệnh lý gan nặng, các tai biến sản khoa (nhau bong non, tiền sản giật, sản giật, suy thai trong chuyển dạ. .), bất thường bẩm sinh như thiếu protein C và S

II. CHẨN ĐOÁN

1 Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

Có bệnh chính có thể gây DIC như nhiễm trung huyết ung thư, rắn cắn, chấn thương nặng tai biến truyền máu, sanh ngạt.

b. Khám lâm sàng (tuy thuộc vào độ nặng của DIC)

- Dấu hiệu xuất huyết (xuất huyết da niêm, vết chích, vết thương kéo dài)

- Dấu hiệu tắc mạch (hoại tử đầu chi, đau bụng, nhức đầu, mờ mắt, yếu liệt)
- Dấu hiệu huyết tán thiếu máu, vàng da, tiểu sậm
- Triệu chứng của bệnh nền.

c. **Đề nghị cận lâm sàng:** không có một xét nghiệm nào đủ nhạy và đặc hiệu để xác định hoặc loại trừ chẩn đoán DIC.
- Công thức máu (Số lượng tiểu cầu giảm < 100.000/mm³)
- Phết máu ngoại biên mảnh vỡ hồng cầu
- Đông máu toàn bộ.
- D-dimers
- Định lượng yếu tố V, VIII trong các trường hợp phức tạp
- Siêu âm, CT scanner ở cơ quan nghi ngờ tắc mạch, xuất huyết.

II. Chẩn đoán DIC

Khi có bệnh nền đi kèm với dấu hiệu:
- Số lượng tiểu cầu giảm (< 100 000/mm³)
- Thời gian prothrombin (PT) hoặc APTT kéo dài.
- Fibrinogen giảm.
- D-dimers hoặc PDFs tăng.

3. Phác đồ chẩn đoán

Cách tiến hành đánh giá DIC:
- **Đánh giá nguy cơ:** bệnh nhân có bệnh nền gây DIC không?
  - Nếu không có không sử dụng XN chẩn đoán DIC
  - Nếu có tiến hành các xét nghiệm chẩn đoán
  - Đếm tiểu cầu, PT, APTT, fibrinogen, FDPs, D-dimers
- **Thang điểm** (Theo Hiệp hội quốc tế huyết khối và cầm máu).

4. Chẩn đoán phân biệt

- Giảm số lượng tiểu cầu và chức năng đông máu bình thường.
  - Xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch (ITP)
  - Hội chứng urê huyết tán huyết (HUS).
  - Huyết khối tĩnh mạch thận.
  - Nhiễm trùng, nhiễm siêu vi.

- Số lượng tiểu cầu bình thường và bất thường chức năng đông máu.
  - Hemophilia A, Hemophilia B.
  - Suy gan
  - Thiếu vitamin K.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị bệnh nền là chính.
- Điều trị triệu chứng của DIC.
- Điều trị biến chứng: huyết khối...

2. Điều trị

- Nhanh chóng điều trị bệnh nền cơ bản.
- Điều chỉnh các yếu tố thúc đẩy DIC: tưới máu mô, toan máu, giảm oxy máu...
- Xử trí xuất huyết.

Chỉ định xuất huyết nặng (xuất huyết ồ ạt, xuất huyết nhiều vị trí ở bệnh nhân có nguy cơ chảy máu).

Cách dùng các chế phẩm máu:

- Huyết tương tươi đông lạnh liều dung 10 - 15 ml/kg/lần mỗi 12 - 24 giờ.
- Kết tủa lạnh: liều 10 ml/kg/lần mỗi 6 giờ (khi Fibrinogen < 1 gr/l)
- Truyền hồng cầu lắng hoặc máu tươi tuỳ tình trạng thiếu máu
- Truyền tiểu cầu: 1 đơn vị cho mỗi 5 kg cân nặng

Mục tiêu cần đạt tiểu cầu > 50 000/mm^3 và Fibrinogen > 1 gr/l

Có thể truyền lặp lại nhiều lần (cần theo dõi sát nguy cơ quá tải)

3. Xử trí huyết khối

Chỉ định có huyết khối, tắc mạch nghiêm trọng (lâm sàng, siêu âm, CT scan).

- **Thuốc chống đông:**
  - Heparin (trọng lượng phân tử thấp) truyền tĩnh mạch cách khoảng 75 - 100 đơn vị mỗi 4 giờ hoặc truyền liên tục 15 - 20 đơn vị/kg/giờ (truyền liên tục) sau khi bơm trực tiếp (bolus) một liều ban đầu 50 - 70 đơn vị/kg
  - Chống chỉ định suy gan, tổn thương hệ thần kinh trung ương
- **Thuốc chống tiêu sợi huyết** (tuỳ thuộc vào tình trạng lâm sàng):
  - Chỉ định khi có tiêu sợi huyết thứ phát, xuất huyết trầm trọng.
  - Transamin: 10 mg/kg.

Ở các cơ sở có điều kiện, có thể sử dụng sử dụng antithrombin III đậm đặc, Kháng protein C hoạt hóa.

4 Điều trị DIC theo thang điểm

- Nếu nghi ngờ DIC (điểm < 5 điểm) tiếp tục theo dõi, chờ kết quả điều trị bệnh nền, theo dõi sát các dấu hiệu DIC.
- Nếu chắc chắn DIC (điểm > 5):

- Bệnh nhân ổn định, tiếp tục điều trị bệnh nền và theo dõi sát các dấu hiệu tiến triển của DIC.
- Đánh giá lâm sàng và cận lâm sàng mỗi 6 - 8 giờ.

- Nếu cải thiện: tiếp tục điều trị như trên đến khi hồi phục.
- Nếu xuất huyết trầm trọng điều trị thay thế các chế phẩm máu tùy tình trạng lâm sàng
- Nếu huyết khối nhiều tiếp tục truyền heparin

Chú ý. cần đánh giá lâm sàng và xét nghiệm mỗi 6 - 8 giờ, từ đó có thái độ xử trí thích hợp.

I. ĐỊNH NGHĨA

Suy tủy là tình trạng tế bào gốc tạo máu ở tủy xương bị giảm nặng mà không có tế bào lạ xâm lấn tủy đưa đến giảm 3 dòng tế bào máu ngoại biên. Nguyên nhân suy tủy có thể do bẩm sinh hay mắc phải do thuốc, hóa chất, độc tố, nhiễm trùng hay miễn dịch.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Bệnh sử: dấu hiệu xuất huyết, thiếu máu, sốt xuất hiện từ lúc nào, dấu hiệu mệt mỏi, sụt cân.
- Tiền sử: tiếp xúc hóa chất như thuốc nhuộm, tia xạ, thuốc CHLORAMPHENICOL, PHENYLBUTAZON, nhiễm siêu vi. HBV, EBV...

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá các dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ, tri giác.
- Tìm dấu hiệu xuất huyết. xuất huyết dưới da, niêm mạc, mũi, họng, tiêu hóa
- Tìm dấu hiệu thiếu máu. da niêm nhợt nhạt, khám tim dấu hiệu suy tim do thiếu máu.
- Tìm dấu hiệu nhiễm trùng: nhiễm trùng mũi, họng, viêm phổi, nhiễm trùng tiểu, nhiễm trùng huyết.
- Tìm gan lách hạch to.
- Tìm dấu hiệu dị dạng bẩm sinh: đầu nhỏ, tăng sắc tố da, bất thường chi.

c. Đề nghị xét nghiệm

Xét nghiệm lúc vào:

- Huyết đồ (công thức máu và phết máu).
- Đếm hồng cầu lưới có hiệu chỉnh.

Xét nghiệm xác định chẩn đoán:

- Tủy đồ.
- Sinh thiết tủy (nếu tủy đồ không xác định được).

Xét nghiệm khi có sốt:

- CRP.
- X quang phổi nếu nghi ngờ viêm phổi.

- Cấy máu khi nghi ngờ nhiễm trùng huyết
- Cấy nước tiểu khi nghi ngờ nhiễm trùng tiểu
- Soi cấy các dịch, mủ của cơ thể.

2. Chẩn đoán xác định

a. Lâm sàng: biểu hiện chủ yếu bằng các hội chứng thiếu máu, xuất huyết và nhiễm trùng.

b. Xét nghiệm: máu ngoại biên: giảm 3 dòng máu ngoại biên, HC lưới < 1%

c. Tủy đồ: tủy nghèo tế bào đầu cả 3 dòng, tủy được thay thế bởi các tế bào mỡ.

- **Chẩn đoán suy tủy trung bình:**
  - Tủy đồ: số lượng tế bào tủy giảm < 50%.
  - Huyết đồ: có 2/3 dấu hiệu:
    + Bạch cầu đa nhân trung tính < 1.500/mm^3.
    + Tiểu cầu < 100.000/mm^3.
    + Hồng cầu lưới < 1%.
- **Chẩn đoán suy tủy nặng** (theo International Aplastic Anemia Study Group)
  - Tủy đồ:
    + Nghèo tế bào (severe hypocellularity)
    + Tủy giảm sản (moderate hypocellularity) với < 30% tế bào
  - Huyết đồ có 2/3 dấu hiệu:
    + Bạch cầu đa nhân trung tính < 500/mm^3
    + Tiểu cầu < 20.000/mm^3.
    + Hồng cầu lưới đã hiệu chỉnh < 1%.
- **Chẩn đoán suy tủy rất nặng**: huyết đồ có bạch cầu đa nhân trung tính < 200/mm^3

3. Chẩn đoán phân biệt

- Bạch huyết cấp: biểu hiện thiếu máu, xuất huyết, nhiễm trùng + gan lách hạch to. Xuất hiện tế bào non trong máu ngoại biên. Tủy đồ có sự tăng sinh các tế bào bạch cầu non.
- Nhiễm trung huyết: lâm sàng có sốt cao, vẻ mặt nhiễm trùng, nhiễm độc, xuất huyết, thiếu máu. Bạch cầu đa nhân cao, tỷ lệ band cao > 20%, có hạt độc, không bào, tiểu cầu giảm nhiều, thiếu máu nhẹ. Cấy máu dương tính. Cần lưu ý là nhiễm trùng cũng là một biến chứng thường gặp của suy tủy xương.
- Hội chứng thực bào máu: bệnh nhân có sốt trên 7 ngày, gan lách to, giảm 2 hay 3 dòng tế bào máu ngoại vi, tăng triglyceride và giảm fibrinogen máu. Tủy đồ ghi nhận khuynh hướng tủy giảm sản kèm theo hình ảnh thực bào máu

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng: chống biến chứng xuất huyết và nhiễm trùng

- Điều trị đặc hiệu: ghép tủy và hoặc phối hợp thuốc ức chế miễn dịch hay thuốc kích thích tủy.

2. Điều trị đặc hiệu

Phác đồ điều trị suy tủy hiện nay tại Bệnh viện Nhi Đồng 1: do thiếu phương tiện ghép tủy và ATG, G-CSF, điều trị suy tủy dùng phối hợp các thuốc Cyclosporin A, Prednison như sau:

- CSA 12 mg/kg/ngày chia 2 lần, từ ngày 5 đến 3 tháng cho tới 6 tháng. Đánh giá mức độ đáp ứng, có dấu hiệu đáp ứng 3 dòng phục hồi sẽ giảm liều dần theo bậc thang, giảm mỗi 0,8 mg/kg mỗi tháng. Thời gian giảm có thể từ 3 đến 15 tháng tùy mức độ đáp ứng tủy xương, một số bệnh nhân không thể giảm liều được, phải duy trì CSA trong thời gian gian dài. Theo dõi khi dùng Cyclosporin A:
  - Ổn định nồng độ thuốc trong máu khoảng 250 - 350 microgram/L.
  - Chức năng gan, thận, ion đồ, mạch và huyết áp.
- Prednison 2 mg/kg/ngày chia 2 lần (tối đa 60 mg/ngày) trong 2 tuần và sau đó giảm liều, ngừng hẳn trong 30 ngày.
  - Methylprednisolon. 10 mg/kg/ngày (TM) khi xuất huyết nặng không uống Prednison được, dùng trong 3 - 5 ngày, sau đó giảm liều trong 5 - 7 ngày và chuyển qua corticoid uống.
  - Androgen có thể phối hợp thêm với concoids, liều 1 - 2 mg/kg/ngày x 3 - 6 tháng (uống). Giảm liều khi có biến chứng rậm lông, nam hoá, suy tế bào gan, tăng trưởng thành xương. Ngừng thuốc khi reticulocytes tăng.

Nếu có điều kiện có thể tham khảo phác đồ sau:

- Ghép tủy xương.
- Phối hợp thuốc ức chế miễn dịch: đối với bệnh nhân không có điều kiện ghép tủy thì điều trị phối hợp ATG (antithymocyte globulin), Cyclosporin (CSA), Prednison.
  - ATG 40 mg/kg/ngày x 4 ngày (ngày 1 đến ngày 4) VÀ
  - CSA 12 mg/kg/ngày chia 2 lần (duy trì nồng độ CSA 250 - 350 ng/mL) từ ngày 5 đến 3 tháng cho tới 6 tháng. Đánh giá mức độ đáp ứng, có dấu hiệu đáp ứng 3 dòng phục hồi sẽ giảm liều dần theo bậc thang, giảm mỗi 0,8 mg/kg/mỗi tháng. Thời gian giảm có thể từ 3 đến 15 tháng tùy mức độ đáp ứng tủy xương, một số bệnh nhân không thể giảm liều được, phải duy trì CSA trong thời gian gian dài VÀ
  - Prednison 40 mg/m^2/ngày chia 3 (tối đa 60 mg/ngày) trong 2 tuần và sau đó giảm liều, ngừng hẳn trong 30 ngày.
  - Yếu tố G-CSF tái tổ hợp của người: 5 µg/kg/ngày từ ngày thứ 5, để hỗ trợ các trường hợp bạch cầu đa nhân trung tính < 1.000/µL

3. Điều trị triệu chứng

- Truyền tiểu cầu (xem thêm bài truyền máu và các sản phẩm của máu).
- Truyền 1 đơn vị tiểu cầu/5 - 7 kg cân nặng. Đếm tiểu cầu 1 giờ và 24 giờ sau truyền.

- Hồng cầu lắng truyền 10 ml/kg cân nặng. Kiểm tra Hct sau truyền 3 - 7 ngày.
- Kháng sinh điều trị:
  Khi sốt > 38°C trên 24 giờ ở bệnh nhân có giảm bạch cầu cần phải xác định có nhiễm trùng hay không để có hướng điều trị
- Tiến hành cấy máu, thử CRP
- Chụp X quang phổi, cấy nước tiểu, soi cấy vi trùng từ các ổ nhiễm trùng thấy được trên lâm sàng, siêu âm bụng.
- Kháng sinh điều trị ban đầu:
  - CEFALOSPORIN III + AMINOGLYCOZID.
    Nếu có sốc, nhiễm trùng da cơ, nhiễm trùng liên quan đến catheter hay sử dụng Quinolon trước đó: dùng thêm Oxacillin.
- Đánh giá sau 3 ngày:
  - Nếu hết sốt tiếp tục điều trị hay chuyển sang đường uống nếu suy tủy không nặng.
  - Nếu còn sốt nhưng tình trạng không thay đổi: tiếp tục kháng sinh trên hay thay kháng sinh theo kháng sinh đồ nếu phân lập được tác nhân gây bệnh.
  - Nếu còn sốt nhưng bệnh diễn tiến nặng hơn có thể thay đổi kháng sinh: PEFLACIN ± VANCOMYCIN (nếu nghi ngờ do tụ cầu hay trước đó chưa dùng Vancomycin) Ở những bệnh nhân không hết sốt sau khi đã dùng nhiều kháng sinh phổ rộng thì phải nghĩ đến tác nhân là nấm, thường là Candida albicans và Aspergillus. Điều trị kháng nấm với Amphotericin B.
  - Thời gian điều trị kháng sinh thường là 14 ngày hay sau khi bệnh nhân hết sốt 5 - 7 ngày.

4. Điều trị hỗ trợ

- Hạn chế vận động, tránh tiêm bắp hay dùng Aspirin.
- Cầm máu tại chỗ.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Thời gian tái khám: 2 tuần mỗi tháng tùy lâm sàng, Hct, tiểu cầu.
- Nội dung theo dõi: cân, huyết áp, nhiệt độ, dấu hiệu xuất huyết, thiếu máu, dấu hiệu nhiễm trùng hô hấp, nhiễm trùng da, tác dụng phụ của thuốc..
- Dấu hiệu đáp ứng tủy Hct > 30% và reticulocyte > 1%

THIẾU MÁU

I. ĐỊNH NGHĨA

- Thiếu máu là trường hợp giảm nồng độ hemoglobin hay khối hồng cầu, thấp hơn giới hạn bình thường của người cùng lứa tuổi
- Theo Tổ chức Y tế Thế giới, gọi là thiếu máu khi lượng hemoglobin (Hb) dưới giới hạn sau đây:

Thiếu máu có thể xảy ra cấp tính hoặc mạn tính do 3 nhóm nguyên nhân: giảm sản xuất, tăng phá hủy hồng cầu và mất máu.

II. CHẨN ĐOÁN

Chẩn đoán thiếu máu không khó dựa vào triệu chứng da niêm xanh xao, lòng bàn tay nhạt và xét nghiệm định lượng Hb, Hct. Vấn đề là phải chẩn đoán nguyên nhân để điều trị triệt để. Tiếp cận chẩn đoán nguyên nhân gây thiếu máu cần khai thác bệnh sử chi tiết, khám lâm sàng kỹ lưỡng và chọn lọc xét nghiệm từng bước.

1. Hỏi bệnh

2. Khám bệnh

3. Đề nghị xét nghiệm

a. Xét nghiệm thường quy

- Hct.
- Huyết đồ (Hb, các chỉ số hồng cầu: mCV, MCH..).
- Phết máu ngoại biên, KSTSR.
- Hồng cầu lưới.

b. Xét nghiệm hướng tới nguyên nhân

- TPTNT, Hb/niệu.
- Billrubin gián tiếp/máu.
- Sắt huyết thanh, Ferritin.
- Coombs' test TT, GT.
- Kháng thể bất thường.
- Điện di Hb.
- Định lượng G6PD.
- Tủy đồ...

(Xem lưu đồ chẩn đoán nguyên nhân thiếu máu).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng thiếu máu.
- Điều trị nguyên nhân.

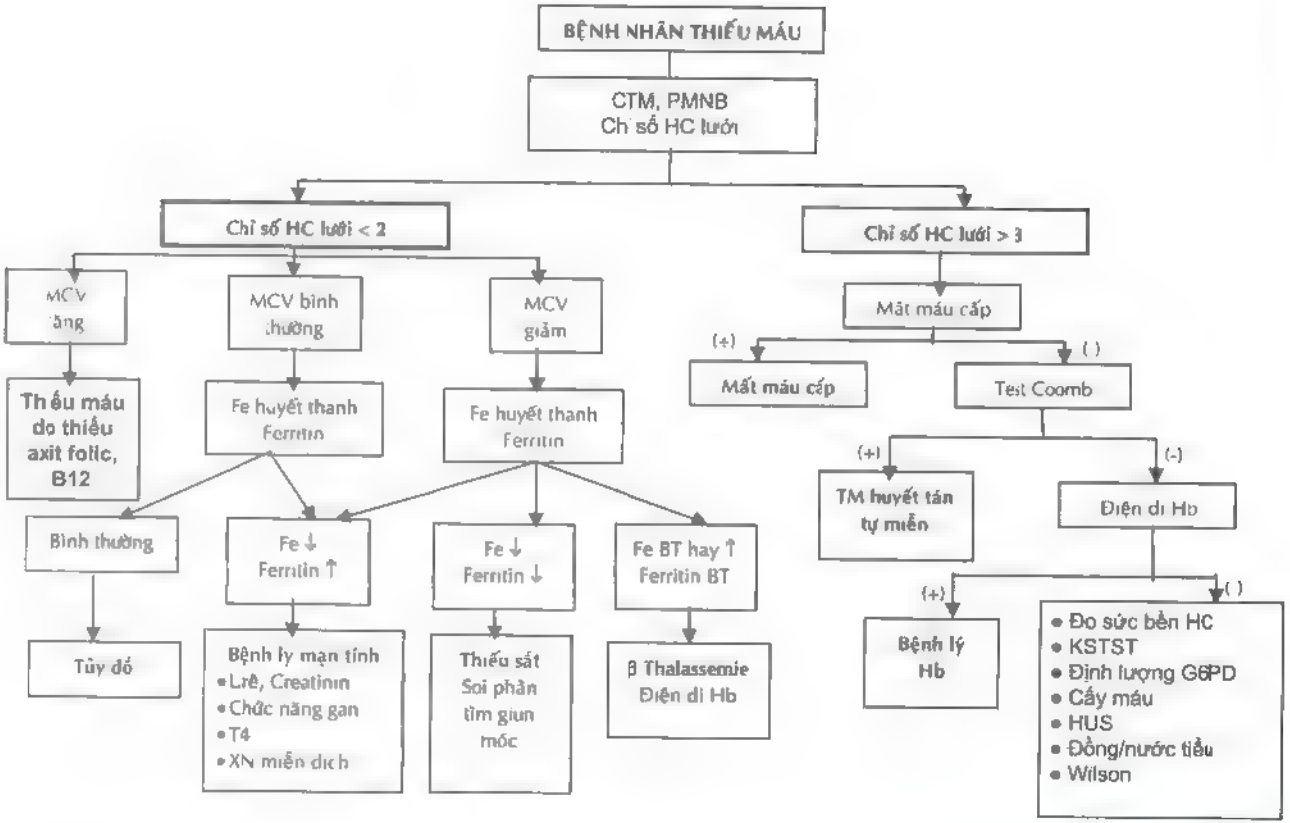
2. Điều trị triệu chứng

Truyền máu: chỉ định truyền máu tùy thuộc vào tình trạng lâm sàng, Hct, Hb và tùy bệnh nền. (Xem bài truyền máu và các chế phẩm của máu và chỉ định truyền máu trong các bệnh gây ra thiếu máu).

3. Điều trị nguyên nhân

- Điều trị các nguyên nhân đặc hiệu được trình bày trong các bài riêng như: suy tủy, thalassemia, sốt rét, thiếu máu thiếu sắt, thiếu máu tán huyết miễn dịch.
- Thiếu máu do thiếu axit folic, Vitamin B12:
  - A. Folic: 1 - 5 mg/ngày, uống từ 1 - 2 tháng
  - Vitamin B12: 1 mg tiêm bắp/ngày, trong 10 - 14 ngày. Sau đó 1 mg tiêm bắp mỗi tháng.

LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN THIẾU MÁU



THALASSEMIA

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh Thalassemia là nhóm bệnh lý do khiếm khuyết di truyền trong sự tổng hợp chuỗi globin, làm cho hemoglobin không bình thường, hồng cầu bị vỡ sớm gây thiếu máu. Bệnh được gọi tên theo chuỗi globin bị khiếm khuyết.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Bệnh sử thời gian bắt đầu thiếu máu, diễn tiến thiếu máu
- Tiền sử cá nhân: chậm phát triển thể chất, vận động và tâm thần, dễ gãy xương hay sâu răng.
- Gia đình: có anh hay chị bị tương tự

b. Khám lâm sàng (thể nặng)

- Thiếu máu huyết tán mạn: da niêm nhợt nhạt, ánh vàng, sạm da
- Gan và lách to, chắc.
- Biến dạng xương: trán dô, mũi tẹt, xương hàm trên nhô, u trán, u đỉnh.
- Chậm phát triển thể chất: nhẹ cân, thấp bé, không thấy dấu dậy thì ở trẻ lớn

c. Đề nghị xét nghiệm

- Huyết đồ: Hb giảm, MCV < 78 fl, MCH < 28 pg.
- Dạng huyết cầu: hồng cầu nhỏ, nhược sắc, hồng cầu đa sắc +++, có thể có hồng cầu bia.
- Sắt huyết thanh và Ferritin: sắt huyết thanh và Ferritin bình thường hay tăng
- Điện di Hemoglobin (làm trước truyền máu): tỷ lệ Hb A giảm (< 96%).

2. Chẩn đoán xác định: điện di Hb: HbA↓, Hb F↑, Hb A2↑, có Hb E hay Hb H

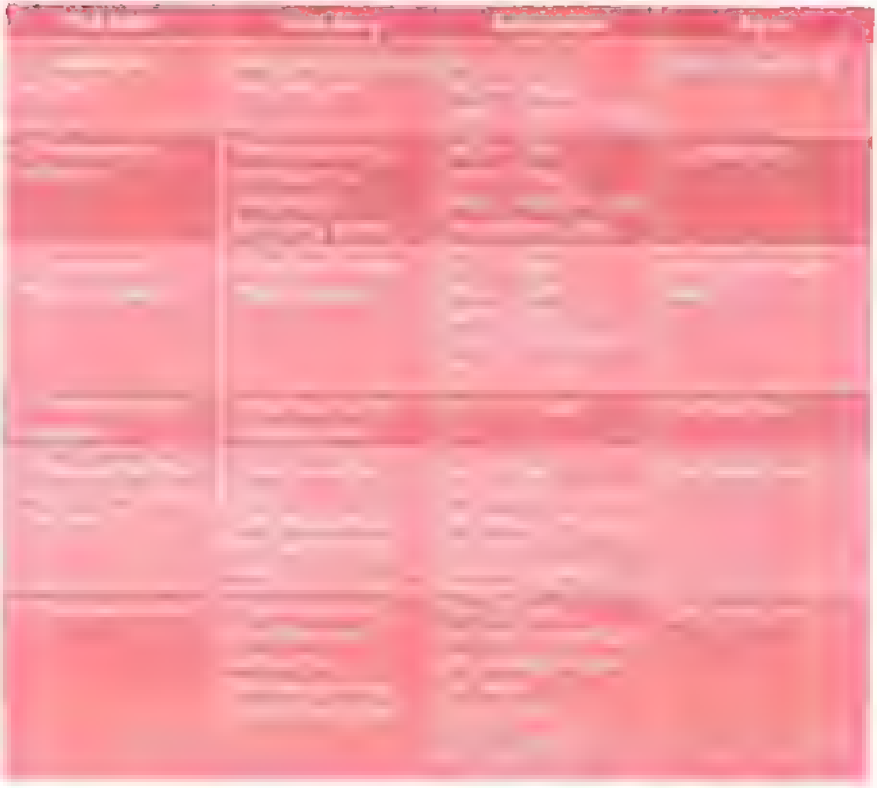
a. α Thalassemia - thể ẩn: có MCV < 78 fl, MCH < 28 pg, HbA2 < 3,5%.

b. α Thalassemia (thể Hb H): Hb A giảm < 96%, xuất hiện Hb H và có thể có Hb Constant Spring.

c. β Thalassemia (thể trung bình hay nặng, đồng hợp tử): có thiếu máu sớm nặng, có gan lách to. Có MCV < 78 fl, MCH < 28 pg, điện di HbA < 80%, HbF 20 - 100%

d. β Thalassemia (thể nhẹ, dị hợp tử): không thiếu máu hay thiếu máu nhẹ, không có gan lách to. Có MCV < 78 fl, MCH < 28 pg và hoặc điện di HbA2 > 3,5% hoặc HbF = 2 - 16%

Bảng phân loại các thể bệnh Thalassemia phổ biến tại Việt Nam



3. **Chẩn đoán có thể.** nếu không làm được điện di Hb có thể chẩn đoán Thalassemia dựa trên:
   - Lâm sàng thiếu máu mạn và có gan lách to, biến dạng xương, chậm phát triển
   - Xét nghiệm: thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắc, hồng cầu đa sắc, hồng cầu nhân, Bilirubin gián tiếp tăng, sắt huyết thanh tăng, ferritin tăng.
   - Xét nghiệm cha và mẹ đều có hồng cầu nhỏ, nhược sắc.
   - Tiền sử gia đình.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Truyền máu.
- Thải sắt.
- Điều trị hỗ trợ.
- Cắt lách khi có chỉ định.
- Chủng ngừa.

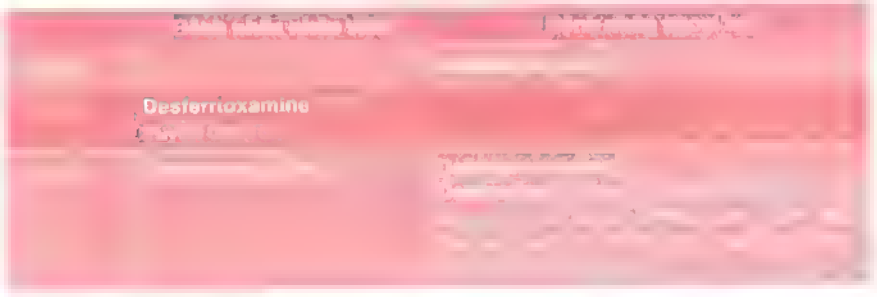
2. Xử trí

a. Truyền máu

- Chỉ định bệnh nhân thalassemia truyền máu lần đầu khi
  - Tiêu chuẩn lâm sàng: chậm phát triển, có thể có biến dạng mặt, gan lách to, sạm da VÀ
  - Tiêu chuẩn cận lâm sàng: Hb < 7 g/dL (sau khi loại trừ nguyên nhân khác như thiếu sắt và nhiễm trùng kèm theo) VÀ
  - Xét nghiệm chẩn đoán xác định thalassemia thể nặng.
  - Chế phẩm máu: hồng cầu lắng phù hợp nhóm máu ABO và Rhesus.
  - Nên khảo sát kháng nguyên hồng cầu trước khi truyền máu đầu tiên.
- Chỉ định truyền máu thường quy khi Hct < 25% hay Hb < 8 g/dL.
- Số lượng truyền: 10 - 20 ml/kg hồng cầu lắng/lần, truyền chậm 3 - 4 ml/kg/giờ.
- Nếu có suy tim, truyền ≤ 2 ml/kg/giờ, dùng lợi tiểu furosemide 0,5 mg/kg/TM chậm ngay trước truyền máu và điều trị suy tim đi kèm.
- Khoảng cách truyền máu khoảng 4 - 6 tuần tùy theo mức độ tán huyết của bệnh nhân, duy trì Hb ở ngưỡng 9,5 - 11 g/dL sau truyền máu.

b. Thải sắt

- Chỉ định: khi ferritin máu > 1.000 ng/ml hay sau truyền máu 10 - 20 lần
- Lựa chọn thuốc thải sắt:



- **Thải sắt bằng thuốc truyền dưới da Desferrioxamine**. Thời gian truyền từ 8 - 12 giờ/đêm trong 5 - 6 đêm/tuần.
  + Liều truyền 20- 40 mg/kg/ngày.
  + Uống Vitamin C 3 mg/kg, 1 giờ sau khi bắt đầu thải sắt.

+ **Lưu ý khi dùng Desferrioxamine**
  - Tuổi bệnh nhân nên dùng cho trẻ trên 3 tuổi. Nếu dưới ba tuổi cần theo dõi chậm phát triển thể chất và xương.
  - Tác dụng phụ của thuốc.
    - Phản ứng đỏ, ngứa, cứng da tại chỗ: chỉnh nồng độ pha loãng thuốc.
    - Loét da tại nơi tiêm trong da: luồn kim sâu hơn
    - Sốt: bệnh nhân bị sốt khi đang thải sắt cần tạm thời ngừng y lệnh thải sắt để tìm nguyên nhân sốt. cấy máu, lưu ý các tác nhân thường gặp là *Yersinia, Klebsiella sp, Escherichia coli, Streptococcus pneumonia, Pseudomonas aeroginosa* Sử dụng kháng sinh tùy tác nhân gây bệnh.
  - Biến chứng do thuốc sử dụng dùng Desferrioxamine quá liều có thể gây ra biến chứng ù tai, điếc, mù màu, giảm thị trường, nhìn mờ Khi dùng Desferrioxamine liều cao ở trẻ nhỏ dưới 3 tuổi có thể làm trẻ bị chậm phát triển, tổn thương xương.
  - Chỉ số điều trị: khi thải sắt liên tục cần theo dõi chỉ số điều trị, để giữ liều Desferrioxamine ở mức an toàn, giữ chỉ số < 0,025
+ Chỉ số điều trị = liều trung bình mỗi ngày (mg/kg)/ferritin (µg/l).
+ Liều trung bình mỗi ngày = liều thực tế truyền mỗi ngày x số lần truyền trong tuần, chia cho 7
  - Khi lưu kim catheter trong cơ thể cần theo dõi nguy cơ nhiễm trùng và huyết khối

- **Thải sắt bằng đường uống Deferasirox:**
  Liều: 20 - 30 mg/kg/ngày, uống một lần mỗi ngày bằng cách hòa tan viên thuốc vào nước chín, nước cam hoặc nước táo trước bữa ăn cho trẻ ≥2 tuổi, tốt nhất là vào cùng một thời điểm mỗi ngày Không nhai viên thuốc hoặc nuốt nguyên viên
  Theo dõi ferritin mỗi tháng để đánh giá đáp ứng điều trị và điều chỉnh liều từng bước mỗi lần 5 - 10 mg/kg mỗi 3 - 6 tháng để đạt mục tiêu điều trị.
  + **Lưu ý khi dùng Deferasirox:**
    - Tác dụng phụ của Deferasirox:
      - Rối loạn tiêu hóa gồm đau bụng, buồn nôn, nôn ói, tiêu chảy và táo bón.

      Thường kéo dài không quá 8 ngày và không cần phải điều chỉnh liều
      - Phát ban
      - Tăng creatinin máu giảm liều 1/3 - 1/2 nếu như creatinin máu tăng trong hai lần đo liên tiếp trên 33% mức creatinin bình thường
- **Thải sắt bằng đường uống Deferipron:** liều 50 - 75 mg/kg/ngày, chia 2 - 3 lần.
  + **Lưu ý khi dùng Deferipron:**
    - Tuổi bệnh nhân: chưa có khuyến cáo về độ an toàn của thuốc cho trẻ dưới 10 tuổi.
    - Theo dõi huyết đồ mỗi tuần
    - Không cần bổ sung Vitamin C.
    - Tác dụng phụ của Deferipron

- Giảm bạch cầu đa nhân trung tính, mất bạch cầu hạt và giảm tiểu cầu. Do đó, khi dùng thải sắt đường uống, cần theo dõi huyết đồ mỗi tuần và ngừng thuốc khi số lượng bạch cầu đa nhân dưới 1.500/mm^3.
- Triệu chứng tiêu hóa: nôn ói, thay đổi cảm giác thèm ăn.
- Ảnh hưởng trên gan: thay đổi men gan.
- Bệnh lý khớp: viêm khớp nhiều mức độ từ nhẹ đến viêm khớp có tổn thương phá hủy khớp. Cần ngừng thuốc Deferipron khi triệu chứng ở khớp vẫn tiến triển dù đã giảm liều và không đáp ứng với thuốc giảm đau không có steroid.

- **Thải sắt tăng cường bằng thuốc phối hợp:**
  + Chỉ định:
    - Ferritin huyết thanh cao (> 2.500 ng/ml) và không đáp ứng với thuốc thải sắt đơn liều.
    - Bệnh tim nặng: rối loạn nhịp tim nặng, bằng chứng suy chức năng thất trái.
  + Thuốc và liều phối hợp: có thể có chọn lựa
    - Chọn lựa 1: Desferrioxamine tăng thời gian truyền thuốc 24 g/24 g; tăng liều Desferrioxamine 50 - 60 mg/kg/24 g hoặc tăng số lần truyền.
    - Chọn lựa 2: phối hợp Desferrioxamine và Deferipron

    Desferrioxamine: 30 - 40 mg/kg/truyền trong 2 đêm/tuần VÀ

    Deferipron: 50 - 75 mg/kg/uống trong 5 ngày.
- **Lưu ý khi phối hợp thuốc**
  + Theo dõi tác dụng phụ của 2 thuốc và cần lưu ý giảm bạch cầu hạt.
  + Phối hợp hai thuốc thải sắt chỉ áp dụng cho Desferrioxamine và Deferipron.

c. Điều trị hỗ trợ

- Chế độ dinh dưỡng: nên hướng dẫn chế độ dinh dưỡng theo nhu cầu phát triển của trẻ, đầy đủ các chất đạm, đường, béo và bổ sung đầy đủ sinh tố và chất khoáng.
- Cần lưu ý một số vấn đề:
  - Bổ sung axit folic 5 mg/ngày. Ưu tiên cho đối tượng Thalassemia thể trung gian, đối tượng không truyền máu thường xuyên.
  - Hạn chế tăng hấp thu sắt từ đường tiêu hóa: không sử dụng các thuốc bổ tổng hợp có chứa chất sắt. Trẻ lớn hay người lớn có thể khuyến cáo uống nước trà trong các bữa ăn. Hạn chế dùng Vitamin C, chỉ sử dụng trong thời gian dùng thuốc thải sắt Desferrioxamine.
  - Hạn chế biến chứng tiểu đường thứ phát ở trẻ thanh thiếu niên: không sử dụng các chế phẩm có chứa đường tinh luyện (nước giải khát, đồ ăn nhẹ...)
  - Hạn chế nguy cơ sỏi thận ở người lớn bị thalassemia thể nặng: sử dụng cân đối lượng Calcium và Vitamin D dựa vào chế độ ăn có bổ sung đầy đủ (sữa, bơ, pho mát...), chỉ sử dụng Calcium, Vitamin D theo hướng dẫn của cán bộ y tế trong trường hợp có dấu hiệu suy tuyến cận giáp
  - Vitamin E: có tác dụng bảo vệ lớp lipid của màng tế bào khỏi sự tấn công của các gốc tự do, Vitamin E cần cho bệnh Thalassemia thể nặng. Có thể tăng cường Vitamin E qua chế độ ăn có dầu thực vật.

- Nội tiết tố: mục đích hỗ trợ hoạt động cơ thể khi có dấu hiệu suy hoạt động của cơ quan nội tiết vào giai đoạn cuối như khi bệnh nhân chậm dậy thì hay tiểu đường thứ phát.

d. Cắt lách

Chỉ định trong những trường hợp:

- Lách to quá rốn (độ IV) VÀ
- Truyền HCL > 250 ml/kg/năm mới duy trì Hb ở ngưỡng an toàn (Hb > 9-10 g/dL) HOẶC:
- Thời gian giữa hai lần truyền ≤ 2 tuần hay khối lượng truyền tăng 150% so với trước đây
- Trẻ trên 6 tuổi (để giảm nguy cơ nhiễm trùng).
- Chú ý: cần loại trừ bệnh lý tán huyết miễn dịch thứ phát khi đánh giá lượng máu truyền.

Kháng sinh phòng ngừa sau cắt lách cho đến 16 tuổi Phenoxylmethylpenicillin 250 mg/viên uống ngày 2 lần hay Erythromycin 250 mg mỗi ngày.

e. Chủng ngừa: khuyên bệnh nhân chủng ngừa viêm gan siêu vi B, *Streptococcus pneumonia*, *Nessena meningitidis* Nhất là chủng *Streptococcus pneumonia* cần thực hiện từ 2 - 4 tuần trước cắt lách và lặp lại sau mỗi 5 năm

f. Các vấn đề thường gặp ở bệnh nhân Thalassemia sau truyền máu nhiều lần

- Thiếu máu tán huyết miễn dịch thứ phát do cơ thể tạo kháng thể chống hồng cầu máu cho. Xử trí nên truyền hồng cầu phenotype ngay từ đầu truyền máu, chú ý các nhóm máu Kell, Rhesus D và E.
- Phản ứng sốt sau truyền máu Xử trí: nên truyền hồng cầu lắng, giảm bạch cầu. Hay cho uống paracetamol 30 - 40 mg/kg/24 giờ chia 4 lần trong giai đoạn truyền máu.

g. Ghép tủy phù hợp HLA: là biện pháp hiệu quả trong điều trị, tỷ lệ 90% trường hợp không triệu chứng sau 3 năm ở những trẻ không có gan to và xơ gan.

h. Tái khám: hẹn tái khám 4 - 6 tuần sau truyền máu.

- Kiểm tra cân nặng, chiều cao, Ferritin mỗi 6 tháng.
- Tổng kết truyền máu, ferritin sau mỗi 12 tháng.

g. Theo dõi diễn biến xét nghiệm

- Lần đầu trước khi truyền máu:
  - Huyết đồ
  - Hồng cầu lưới.
  - Phết máu có hồng cầu nhân/100 bạch cầu
  - Điện di Hemoglobin.
  - Kháng nguyên hồng cầu của bệnh nhân lưu ý C, c, E, e và Kell
  - Chẩn đoán gen (nếu có thể).
  - Định lượng G6PD.
  - Huyết thanh chẩn đoán: HBsAg, Anti HBs, HIV, Anti CMV, Anti EBV, *Toxoplasma, H. Pylori, Yersinia*.
- Trước mỗi lần truyền máu:

- Huyết đồ đầy đủ (mỗi tuần nếu đang dùng Deferipron).
- Phản ứng chéo.
- Coombs' test.

- Mỗi 6 tháng:
  - Kiểm tra sinh hóa: AST, bilirubin, LDH protein, GGT, urea, Creatinin, axit uric, cholesterol, HDL, LDL, Triglycerid, Calcium, Phosphorus, Sodium, Magnesium, zinc, sắt huyết thanh, ferritin
  - Đông máu toàn bộ PT, PTT, INR, Fibrinogen.
  - Coombs' tests.
  - ECG.
  - Siêu âm tim màu.
- Mỗi 1 - 3 năm:
  - Tự kháng thể: AMA, ASMA, APCA, ANCA, C3, C4, Định lượng kháng thể.
  - Xét nghiệm hormone prolactin, FSH, LH, estradiol, progesteron, testosteron, ACTH, cortisol, FT4, FT3, TSH.
  - X quang ngực.
  - Đánh giá tuổi xương (nếu nghi chậm phát triển)
  - Siêu âm bụng.
  - CT bụng.
  - MRI: tim và gan.

THIẾU MÁU THIẾU SẮT

I. ĐỊNH NGHĨA

Thiếu máu do thiếu sắt là nguyên nhân phổ biến nhất gây thiếu máu ở trẻ em. Thường gặp ở lứa tuổi dưới 5 tuổi hay trên 10 tuổi. Đa số do chế độ ăn không phù hợp theo tuổi hay bị nhiễm giun móc hay bệnh lý tiêu hóa mạn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh: tiền sử có đẻ non, sanh đôi, chế độ ăn. Tiền sử phát triển: có chậm phát triển vận động, kém chơi hay mệt. Tiền sử hay bị đau bụng vùng thượng vị, tiêu phân đen.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu thiếu máu: da niêm nhợt (xem lòng bàn tay nhợt hay rất nhợt).
- Dấu hiệu thiếu oxy não: lừ đừ, kém vận động, than mệt, quấy khóc, biếng ăn.
- Dấu hiệu thiếu dinh dưỡng: đứng cân hay sụt cân, lưỡi láng, môi khô, móng biến dạng.
- Dấu hiệu bệnh nền gây thiếu sắt: xem có đau thượng vị, quan sát phân.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Công thức máu: Hct giảm, Hb giảm, MCV < 80 fl, MCH < 28 pg, MCHC < 30%
- Dạng huyết cầu: HC nhỏ, nhược sắc.
- Sắt huyết thanh giảm (bình thường trẻ nhỏ là 30 - 70 µg/dl, trẻ lớn: 55 - 125 µg/dl).
- Ferritin giảm (bình thường 13 - 300 ng/mL).
- Soi phân tìm giun móc (trẻ trên 2 tuổi).

2. Chẩn đoán xác định

Thiếu máu kèm sắt huyết thanh giảm và Ferritin giảm

3. Chẩn đoán có thể

a. Trẻ nhỏ (< 2 tuổi) thiếu máu mạn, biếng ăn, tiền căn đẻ non hay chế độ ăn không hợp lý

b. Trẻ lớn: thiếu máu mạn biếng ăn hay đau bụng hoặc tiêu phân đen.

4. Chẩn đoán phân biệt

a. Thiếu máu do viêm hay nhiễm trùng kéo dài: thiếu máu, sắt huyết thanh giảm nhưng Ferritin cao.

b. Thiếu máu do bệnh Thalassemia thể trait: thiếu máu mức độ nhẹ, hồng cầu nhỏ nhược sắc, định lượng sắt huyết thanh và Ferritin bình thường, điện di Hb có HbF và Hb A2 cao.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị thiếu sắt

a. **Cho uống viên sắt:** 3mg sắt cơ bản/kg/ngày đối với thiếu máu trung bình và nhẹ. Thiếu máu nặng 4 - 6 mg sắt cơ bản/kg/ngày, chia 3 lần.

- Thời gian: trong 3 tháng hay ít nhất 1 tháng sau khi Hb về bình thường.
- Theo dõi HC thay đổi màu và sau 3 - 10 ngày, reticulocyte tăng 5 - 10 ngày sau điều trị.

b. **Cho tăng cường chế độ ăn giàu sắt:** bổ sung thêm nhiều thực phẩm chứa sắt. Tránh các thức ăn giảm hấp thu sắt: sữa, ngũ cốc, trà, cà phê, trứng

Bảng: tỷ lệ sắt cơ bản trong viên sắt

c. **Sắt tiêm bắp: (ít sử dụng)**

- Chỉ định: trẻ thiếu máu nặng, khó uống thuốc, nôn, không đáp ứng sắt uống
- Cách tính tổng liều sắt bị thiếu. (mL) = 0,0476 x cân nặng x (Hb cần đạt –Hb bệnh nhân) + 1 ml/5kg.
- Chế phẩm Imferon 50 mg sắt/ml (lọ 10 ml), Dexferrum
- Cách tiêm. TB ¼ trên ngoài đùi, tiêm sâu.
  - Test 10 mg TB trước khi cho liều đầu tiên và theo dõi sát 30 phút sau đó
  - Liều đầu tiên là 0,5 ml/24 giờ ở trẻ lớn, 0,25 ml/24 giờ ở trẻ nhỏ, sau đó sẽ tăng lên đạt liều theo nhu cầu.
- Tổng liều tối đa hàng ngày:
  - Trẻ nhỏ < 5 kg: 25 mg
  - Trẻ 5 - 10 kg: 50 mg
  - Trẻ > 10 kg: 100 mg

d. Sắt truyền tĩnh mạch: (ít sử dụng)

- Chỉ định: trẻ thiếu máu nặng, khó uống thuốc, nôn, không đáp ứng sắt uống.
- Cách tính tổng liều sắt bị thiếu:

(mg) = cân nặng (kg) x (Hb cần đạt - Hb bệnh nhân)(g/l) x 0,24 + sắt dự trữ.

- Cách tính Hb cần đạt là 130 g/l, sắt dự trữ là 15 mg/kg.
- Chế phẩm hiện có tại TP.HCM là Venofer 20 mg sắt/ml (lọ 5 ml)
- Cách dùng: pha 1 ml Venofer với 20 ml NaCl 0,9%, lắc đều thuốc. Test thuốc trước khi dùng liều đầu tiên 20 mg (1 ml Venofer) pha với 20 ml NaCl 0,9% TTM trong 15 phút. Nếu không có phản ứng phụ thì cho truyền tiếp lượng thuốc đã pha theo quy định.
- Liều truyền tối đa là 0,15 ml/kg/lần Venofer (3 mg/kg) truyền tĩnh mạch, một đến ba lần trong tuần.Thời gian truyền nhanh nhất cho phép.

Liều Venofer 20 mg (1 ml)/NaCl 0,9% 20 ml	100 mg	200 mg		
Thời gian nhanh nhất cho phép	15 phút	30 phút	1 giờ ½	2 giờ

Chú ý: bệnh nhân có thể bị sốc phản vệ và tử vong, phản ứng muộn như đổ mồ hôi, mề đay, đau nhức cơ có thể xuất hiện muộn sau 24 - 48 giờ. Không dùng cho trẻ < 4 tháng tuổi.

Chú ý không cho bù sắt nếu bệnh nhân đang bị nhiễm trùng nặng hay đang bị suy dinh dưỡng nặng.

e. Truyền hồng cầu lắng

- Chỉ định khi Hb < 4 g/dL hay trẻ thiếu máu nặng kèm theo rối loạn tri giác, nhịp thở, mạch ngoại biên yếu, suy tim.
- Cách cho hồng cầu lắng 3 - 5 ml/kg/lần truyền tĩnh mạch chậm trong 3 giờ. Sau truyền cho uống sắt.

2. Điều trị nguyên nhân gây thiếu sắt

a. Tăng cường dinh dưỡng đối với trẻ dưới 5 tuổi có thiếu máu đánh giá chế độ ăn và hướng dẫn cách cho ăn phù hợp theo lứa tuổi

b. Sổ giun: đối với trẻ trên 24 tháng, chưa sổ giun trước đó 6 tháng
Mebendazol 0,100 g/viên: 1 viên x 2 lần/ngày, trong ba ngày liên tiếp

c. Vệ sinh thân thể: không đi chân đất.

3. Điều trị hỗ trợ

- Vitamin C.
- Tránh các thức ăn giảm hấp thu sắt.

IV. TÁI KHÁM

1. Thời gian tái khám: sau 2 tuần về sau mỗi tháng trong 3 tháng liên tiếp
2. Nội dung tái khám: màu da, dạng huyết cầu, hồng cầu lưới, ferritin.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ	Mức độ khuyến cáo	Tài liệu tham khảo
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

THIẾU MÁU TÁN HUYẾT CẤP

I. ĐỊNH NGHĨA

Thiếu máu tán huyết là thiếu máu do giảm đời sống của hồng cầu lưu hành trong máu ngoại vi.

Thiếu máu tán huyết cấp là thiếu máu tán huyết xảy ra nhanh và cấp tính gây giảm đột ngột lượng hemoglobin và các triệu chứng mất bù của một tình trạng thiếu máu nặng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Thời gian, mức độ, diễn tiến của các triệu chứng:
  - Thiếu máu: mệt, nhức đầu, chóng mặt, khó thở, đau ngực, ngất.
  - Tán huyết cấp: vàng da, vàng mắt, sốt lạnh run, tiểu sậm màu, đau lưng, đau bụng.
- Hoàn cảnh khởi phát:
  - Sau sử dụng thuốc có tính oxy hóa: sulfonamides, thuốc kháng sốt rét, nalidixic acid, nitrofurantoin, phenazopyridin, phenylhydrazin.
  - Sau nhiễm trùng, nhiễm siêu vi (viêm hô hấp trên, viêm phổi do Mycoplasma, sởi, quai bị, thủy đậu, nhiễm EBV)
  - Sau lui tới vùng dịch tễ sốt rét trong vòng 6 tháng trước đó.
  - Sau truyền máu.
  - Sau phẫu thuật sửa chữa van tim hoặc các lỗ thông
- Tiền căn gia đình: có người bị thiếu men G6PD, thalassemia, sốt rét, bệnh tự miễn

b. Khám lâm sàng

- Sinh hiệu: tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ, nước tiểu
- Tìm dấu hiệu thiếu máu:
  - Da xanh, niêm nhạt, lòng bàn tay, bàn chân nhợt nhạt
  - Thở nhanh, khó thở, tim nhanh, âm thổi thiếu máu, thiếu oxy não (ngủ gà, lơ mơ hoặc vật vã, bứt rứt).
- Tìm dấu hiệu tán huyết:

- Vàng da, vàng mắt, gan to, lách to.
- Dấu hiệu của đợt tán huyết cấp: tiểu sậm màu, tiểu màu xá xị.
- Dấu hiệu của bệnh lý tán huyết mạn đi kèm: biến dạng xương, da sạm, chậm lớn.

- Tìm các dấu hiệu biến chứng: tụt huyết áp, suy tim, suy thận cấp, thuyên tắc mạch (não, vành, phổi, chi).
- Các dấu hiệu khác:
  - Chấm xuất huyết hoặc vết bầm ngoài da do tiểu cầu giảm hoặc do tiêu thụ yếu tố đông máu.
  - Sốt: do tán huyết cấp, nhiễm trùng, nhiễm siêu vi hoặc sốt rét

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Xét nghiệm để chẩn đoán:
  - CTM bằng máy đếm tự động:
    + Hb và Hct giảm. Trên bệnh nhân không có tiền sử thiếu máu từ trước, Hb có thể giảm nặng < 9 g/dl. MCV, MCH bình thường hoặc tăng. RDW thường tăng. Trường hợp đợt thiếu máu tán huyết cấp trên bệnh nhân thalassemia hoặc bệnh hemoglobin có thể thấy MCV bình thường hoặc thấp. Số lượng bạch cầu, bạch cầu hạt có thể tăng do phản ứng tủy xương. Số lượng tiểu cầu thay đổi, có thể bình thường; nếu giảm có thể do tán huyết nặng, tiêu thụ tiểu cầu, hội chứng tán huyết urê huyết cao, hội chứng Evans hoặc đợt tán huyết cấp trên bệnh nhân Thalassemia có cường lách.
  - Phết máu ngoại biên: thường có nhiều hồng cầu đa sắc +++, kích thước hình dạng thay đổi ++ do tăng đáp ứng của tủy xương, có thể có hồng cầu nhân.
    + Mảnh vỡ hồng cầu: bệnh nhân sau mổ sửa các tật ở van tim hoặc các lỗ thông, thiếu máu tán huyết vi mạch do DIC hoặc hội chứng thiếu máu tán huyết urê huyết cao.
    + Hồng cầu hình cầu: thiếu máu tán huyết miễn dịch, bệnh hồng cầu hình cầu.
    + Hồng cầu hình ellip: bệnh hồng cầu hình ellip di truyền.
    + Hồng cầu bia: thalassemia hoặc bệnh hemoglobin
  - Hồng cầu lưới: thường tăng cao > 1,5%. Số lượng hồng cầu lưới tuyệt đối tăng (trị số bình thường từ 25 000 - 75 000/mm^3). Cần tính số lượng hồng cầu lưới tuyệt đối xem tủy xương có đáp ứng tăng tạo hồng cầu phù hợp với mức độ thiếu máu hay không.
  - Chức năng gan: Bilirubin toàn phần và bilirubin gián tiếp tăng chiếm ưu thế.
  - LDH thường tăng.
  - Chức năng thận, ion đồ để đánh giá biến chứng suy thận, tăng kali máu.
  - Khí máu động mạch khi khó thở hoặc có biểu hiện suy thận.
  - Tổng phân tích nước tiểu. Urobilinogen nước tiểu tăng. Nếu có tiểu huyết sắc tố, TPTNT sẽ có kết quả tiểu máu dương tính giả do không phân biệt được giữa tiểu máu và tiểu huyết sắc tố bằng máy TPTNT.
  - Hemoglobin niệu dương tính nếu có tiểu huyết sắc tố.

- Nhóm máu: trường hợp thiếu máu tán huyết miễn dịch, định nhóm máu có thể rất khó do hồng cầu tự ngưng kết và dễ cho kết quả nhầm là nhóm máu AB
- Xét nghiệm để tìm nguyên nhân:
  - Ký sinh trùng sốt rét, cấy máu nếu nghi ngờ nhiễm trùng huyết
  - Coombs test: trực tiếp (+) trong thiếu máu tán huyết miễn dịch.
  - Chức năng thận để chẩn đoán hội chứng tán huyết urê huyết cao.
  - Định lượng men G6PD: giảm trong thiếu men G6PD thể nặng nhưng có thể bình thường trong các trường hợp thể nhẹ.
  - Sức bền hồng cầu: tăng trong bệnh hồng cầu hình cầu
  - Siêu âm tim nếu tán huyết cấp xảy ra sau mổ tim.

2. Chẩn đoán xác định

Triệu chứng thiếu máu cấp xảy ra nhanh và đột ngột, vàng da, vàng mắt, lách hoặc gan to, Hb và Hct giảm, hồng cầu lưới tăng, bilirubin toàn phần và gián tiếp tăng, nước tiểu sậm màu hoặc màu xá xị, urobilinogen nước tiểu tăng và/hoặc hemoglobin niệu (+).

3. Chẩn đoán phân biệt

- Tiểu máu do viêm cầu thận cấp: phù, cao huyết áp, ít khi thiếu máu, không vàng da, nước tiểu có hồng cầu, hemoglobin niệu âm tính.
- Tiểu myoglobin: bệnh cảnh của hội chứng vùi lấp.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Duy trì thể tích tuần hoàn.
- Điều trị triệu chứng.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Duy trì thể tích tuần hoàn

Truyền dịch Dextrose Saline hoặc Dextrose 5% trong 0,45% Saline (Dextrose 10% 250 ml + NaCl 0,9% 250 ml) để làm tăng lưu lượng nước tiểu càng sớm càng tốt. Có thể làm kiềm hóa nước tiểu để cho pH nước tiểu > 6,5 bằng cách pha thêm 50 ml Natri bicarbonate 4,2% cho mỗi 500 ml dịch truyền nhất là khi có kèm tiểu myoglobin để ngừa tắc nghẽn ống thận gây suy thận cấp. Không nên truyền Natri bicarbonate nếu pH máu > 7,5, hạ calci máu nặng hoặc bicarbonate máu > 30 mEq/L.

Tốc độ truyền tùy thuộc vào tình trạng huyết động học, thông thường từ 3 - 5 ml/kg/giờ cho đến khi bệnh nhân tiểu khá và nước không còn sậm màu nhiều. Truyền quá nhanh có thể gây phù phổi trên bệnh nhân thiếu máu. Trường hợp có suy thận cấp tại thận, dịch truyền cần tính theo lượng nước mất và nhu cầu của bệnh nhân (xem bài Suy thận cấp).

3. Điều trị triệu chứng

- Thở oxy.
- Truyền hồng cầu lắng nếu có dấu hiệu thiếu máu mất bù ảnh hưởng trên tim mạch, thần kinh, hô hấp. Thiếu máu tán huyết cấp trên bệnh nhân không có tiền sử thiếu máu từ trước, chỉ định truyền máu khi Hb < 9 g/dl.
- Chú ý đối với thiếu máu tán huyết miễn dịch, chỉ định truyền máu khi có thiếu máu nặng với Hct < 15 - 20% hoặc đe dọa tính mạng, vì nguy cơ bệnh có thể nặng hơn nếu truyền không phù hợp nhóm máu. Cần chọn đơn vị máu phù hợp nhất với nhóm máu của bệnh nhân (xem bài Thiếu máu tán huyết miễn dịch).

4. Điều trị nguyên nhân

Một số nguyên nhân được trình bày trong các bài riêng như sốt rét, thiếu máu tán huyết miễn dịch, nhiễm trùng huyết, ong đốt, ngộ độc, truyền lầm nhóm máu, bất đồng nhóm máu ABO ở trẻ sơ sinh.

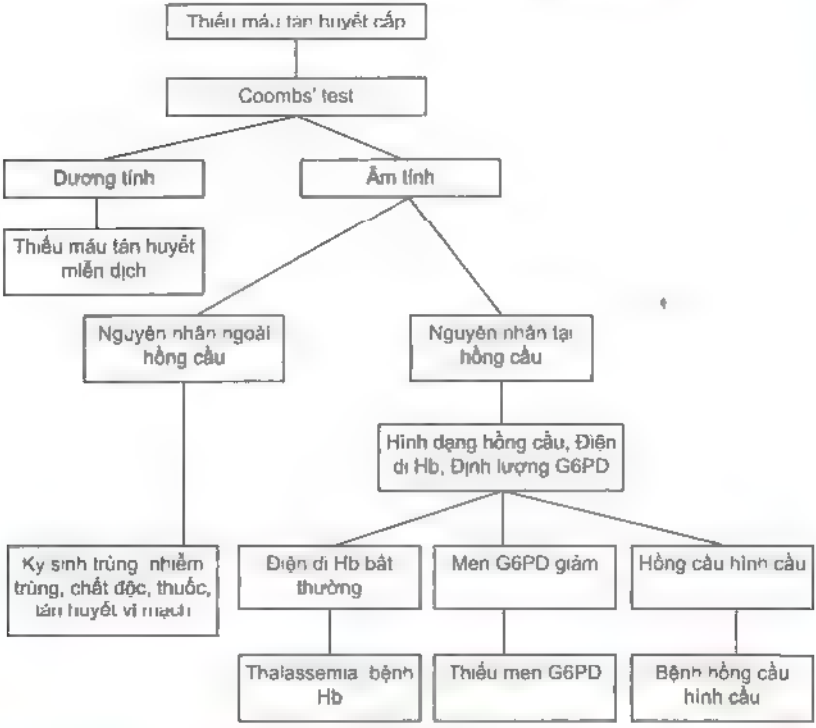
- Thiếu men G6PD phòng ngừa tái phát bằng tránh các tác nhân oxy hóa
- Sau mổ tim, hội chẩn với bác sĩ tim mạch và bác sĩ phẫu thuật tim.
- Hội chứng thiếu máu tán huyết urê huyết cao truyền huyết tương, thay huyết tương, lọc máu nếu có suy thận cấp...

IV. THEO DÕI

- Tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở, nước tiểu, monitoring nhịp tim, SaO_2 mỗi 2 - 4 giờ.
- Hct mỗi 4 - 6 giờ và sau truyền máu, ion đồ, chức năng gan thận, khí máu động mạch, TPTNT mỗi 12 - 24 giờ tùy theo mức độ nặng trên lâm sàng
- Định lượng G6PD sau 1 tháng nếu nghi ngờ thiếu G6PD mức độ nhẹ.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ	Mức đồ khuyến cáo
nước tiểu ngừa hoại tử ống cáo tránh tắc nghẽn ống thận do hemoglobin, myoglobin		

LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN THIẾU MÁU TÁN HUYẾT



THIẾU MÁU TAN HUYẾT MIỄN DỊCH

I. ĐỊNH NGHĨA

Thiếu máu tán huyết miễn dịch (TMTHMD) là bệnh lý được đặc trưng bởi sự hiện diện các kháng thể bám trên bề mặt hồng cầu do chính cơ thể bệnh nhân sản xuất ra, làm cho các hồng cầu này bị phá hủy sớm hơn bình thường. Chẩn đoán xác định dựa trên Coombs' test trực tiếp dương tính. Nguyên nhân của bệnh đa số trường hợp là tiên phát. Các nguyên nhân thứ phát có thể gặp là lupus đỏ, suy giảm miễn dịch mắc phải, rối loạn tăng sinh của dòng tế bào lympho, sau nhiễm *Mycoplasma pneumoniae*, EBV, sởi, quai bị, thủy đậu, viêm hô hấp trên, chích ngừa hoặc sử dụng thuốc.

Trường hợp TMTHMD tiên phát kèm giảm tiểu cầu được gọi là hội chứng Evans.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời gian, mức độ, diễn tiến của các triệu chứng:
  - Thiếu máu: mệt, chóng mặt, khó thở, chán ăn.
  - Tán huyết: vàng da, tiểu sậm màu, đau lưng, đau bụng
- Triệu chứng đi kèm: sốt, xuất huyết, buồn nôn, nôn ói, hiện tượng Raynauld
- Trong vòng 3 tuần qua có:
  - Viêm hô hấp trên, viêm phổi (do Mycoplasma), sởi, quai bị, thủy đậu, chích ngừa.
  - Sử dụng thuốc: Penicillin hay Cephalothin liều cao, Quinin, Quinidin, α methyldopa.
- Trong vòng vài phút hoặc vài giờ trước khi khởi phát bệnh: có tiếp xúc với lạnh (nhúng tay, chân vô nước lạnh; tắm nước lạnh).
- Tiền căn cá nhân hoặc gia đình có bệnh tự miễn như lupus đỏ.

b. Khám lâm sàng

- Sinh hiệu: tri giác, mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, nước tiểu.
- Tìm dấu hiệu thiếu máu:
  - Da xanh, niêm nhạt, lòng bàn tay, bàn chân nhợt nhạt
  - Thở nhanh, khó thở, tim nhanh, có âm thổi thiếu máu, thiếu oxy não (ngủ gà, lơ mơ, bán mê).

- Tìm dấu hiệu tán huyết:
  - Vàng da, vàng mắt, tiểu sậm màu, tiểu màu xá xị
  - Gan to, lách to.
- Các dấu hiệu khác: xuất huyết da niêm, hiện tượng Raynauld, dấu chứng của mắc sởi, thủy đậu trước đó.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Xét nghiệm để chẩn đoán:
  - Công thức máu, tiểu cầu đếm hay Data cell, mCV bình thường hoặc tăng.
  - Dạng huyết cầu - Ký sinh trùng sốt rét: thường có hồng cầu đa sắc, nồng cầu nhân, có thể có mảnh vỡ hồng cầu.
  - Hồng cầu lưới: thường tăng.
  - Nhóm máu.
  - Chức năng gan, thận: bilirubin toàn phần và ưu thế là bilirubin gián tiếp thường tăng.
  - Tổng phân tích nước tiểu.
    Hemoglobin niệu nếu nghi tiểu huyết sắc tố.
  - Coombs' test.
- Xét nghiệm để tìm nguyên nhân:
  - Kháng thể bất thường:
    + Nếu kháng thể bất thường là IgG, làm ANA, LE cells để tầm soát lupus; test nhanh chẩn đoán HIV (nếu nghi ngờ suy giảm miễn dịch mắc phải)
    + Nếu kháng thể bất thường là IgM: làm X quang phổi, huyết thanh chẩn đoán *Mycoplasma*, EBV.
  - Nếu kèm theo tiểu cầu giảm hoặc nghi bệnh lý ác tính: tủy đồ.

2. Chẩn đoán xác định

Triệu chứng thiếu máu, vàng da, vàng mắt, lách hoặc gan to, có thể kèm theo tiểu sậm màu và xét nghiệm Coombs' test trực tiếp dương tính.

3. Chẩn đoán có thể

Có triệu chứng thiếu máu tán huyết nhưng xét nghiệm Coombs' test trực tiếp âm tính mà không phải do sốt rét, Thalassemia, bệnh hemoglobin, thiếu G6PD, không đáp ứng với điều trị truyền máu, thuốc kháng sốt rét, chỉ cải thiện sau khi được điều trị với steroids.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Sốt rét, vùng dịch tễ sốt rét hoặc lui tới vùng dịch tễ sốt rét trong vòng 6 tháng trước đó, KSTSR trong máu (+).
- Nhiễm trùng huyết: tổng trạng kém, vẻ mặt nhiễm trùng, sốt thường kéo dài, CRP thường tăng rất cao, Bilirubin toàn phần, trực tiếp, gián tiếp đều tăng, SGOT, SGPT thường tăng, X quang phổi, cấy máu hoặc cấy nước tiểu cho gợi ý vị trí nhiễm trùng.
- Thalassemia, bệnh hemoglobin: bệnh di truyền, biến dạng xương, da sạm, hồng cầu nhỏ nhược sắc, điện di hemoglobin cho chẩn đoán xác định.

- Thiếu men G6PD: giới nam, di truyền, sau sử dụng thuốc có tính oxy hóa, thiếu máu tán huyết cấp có thể tiểu huyết sắc tố, tự giới hạn, định lượng men G6PD cho chẩn đoán xác định.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng.
- Điều trị đặc hiệu.

2. Xác định kiểu khởi phát và mức độ nặng của bệnh

a. Khởi phát

- Cấp tính: xuất hiện đột ngột và từ lúc có triệu chứng đến khi nhập viện ≤ 2 tuần
- Từ từ: xuất hiện từ từ và từ lúc có triệu chứng đến khi nhập viện > 2 tuần

b. Mức độ nặng

- Nặng: Hct < 15% hoặc Hb < 5 g/dl và/hoặc có biểu hiện sốc, suy tim, suy thận tiểu huyết sắc tố, thiếu oxy não.
- Trung bình. Hct 15 - 25% hoặc Hb 5 - 8 g/dl và không có các biểu hiện nặng nói trên
- Nhẹ: Hct > 25% và/hoặc Hb > 8g/dl và không có các biểu hiện nặng nói trên.

3. Điều trị triệu chứng

a. Truyền dịch

- Chỉ định trong trường hợp TMTHMD cấp tính.
- Loại dịch. Dextrose Salin, tốc độ 3 - 5 ml/kg/giờ trong 24 - 48 giờ đầu.
- Theo dõi tình trạng tim mạch trong khi truyền.

b. Truyền máu

- Chỉ định:
  - Trường hợp mới nhập viện mà thiếu máu nặng Hct < 15 - 20%: hồng cầu lắng 10 ml/kg và chỉ cần nâng Hct bệnh nhân lên trên 15 - 20% Sau khi có kết quả Coombs' test dương tính, bệnh nhân sẽ được điều trị đặc hiệu và nếu còn cần truyền máu sẽ dùng hồng cầu lắng phù hợp miễn dịch.
  - Trường hợp đã xác định chẩn đoán nhưng kém đáp ứng với điều trị Methyl-prednisolon, Hct vẫn < 20%. hồng cầu lắng phù hợp ba giai đoạn 5 - 10 ml/kg và chỉ cần nâng Hct bệnh nhân lên trên 20%
- Tốc độ truyền: truyền chậm 2 - 3 ml/kg/giờ.
- Nếu do kháng thể lạnh IgM cần làm ấm bịch máu trước khi truyền.

4. Điều trị đặc hiệu

a. Steroids

- Bệnh khởi phát cấp tính và nặng: methyl-prednisolon 10 mg/kg/ngày đường tĩnh mạch x 3 ngày hoặc 2 mg/kg x 4 lần/ngày trong 3 ngày, sau đó chuyển sang Prednison 2 mg/kg/ngày đường uống x 3 - 4 tuần rồi giảm liều dần.
- Bệnh khởi phát từ từ, nhẹ - trung bình: Prednison 1 - 2 mg/kg/ngày x 3 - 4 tuần rồi giảm liều dần.
- Giảm liều steroids: sau khi đã dùng đủ 3 - 4 tuần, Prednison sẽ được giảm liều dần trong vòng 8 - 12 tuần cho đến liều 0,25 - 0,5 mg/kg/ngày.
  - Sau đó nếu bệnh ổn có thể ngừng thuốc. Nếu bệnh đã tái phát nhiều lần thì cần duy trì ở liều này trong 1 tháng rồi chuyển sang cách ngày và giảm liều dần mỗi tháng 0,15 mg/kg cho đến liều tối thiểu là 0,15 mg/kg/cách ngày. Liều tối thiểu này có thể giữ trong nhiều tháng trước khi ngừng hẳn thuốc.
  - Nếu có tái phát trong khi giảm liều thì lấy lại liều ngay trước khi bị tái phát đó và duy trì trong nhiều tuần trước khi bắt đầu thử tiếp tục giảm liều trở lại.
- Trường hợp thiếu máu tán huyết nặng nghĩ có thể do miễn dịch mà Coombs' test âm tính thì cũng được điều trị với steroids như trên.

b. Gamma globulin: không phải là thuốc hàng đầu trong điều trị TMTHMD.

c. Lọc huyết tương và thay máu: ít dùng, là biện pháp xâm lấn đối với bệnh nhi.

d. Cắt lách: chưa được khuyến khích ở trẻ em trong điều trị TMTHMD.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

1. Tái khám

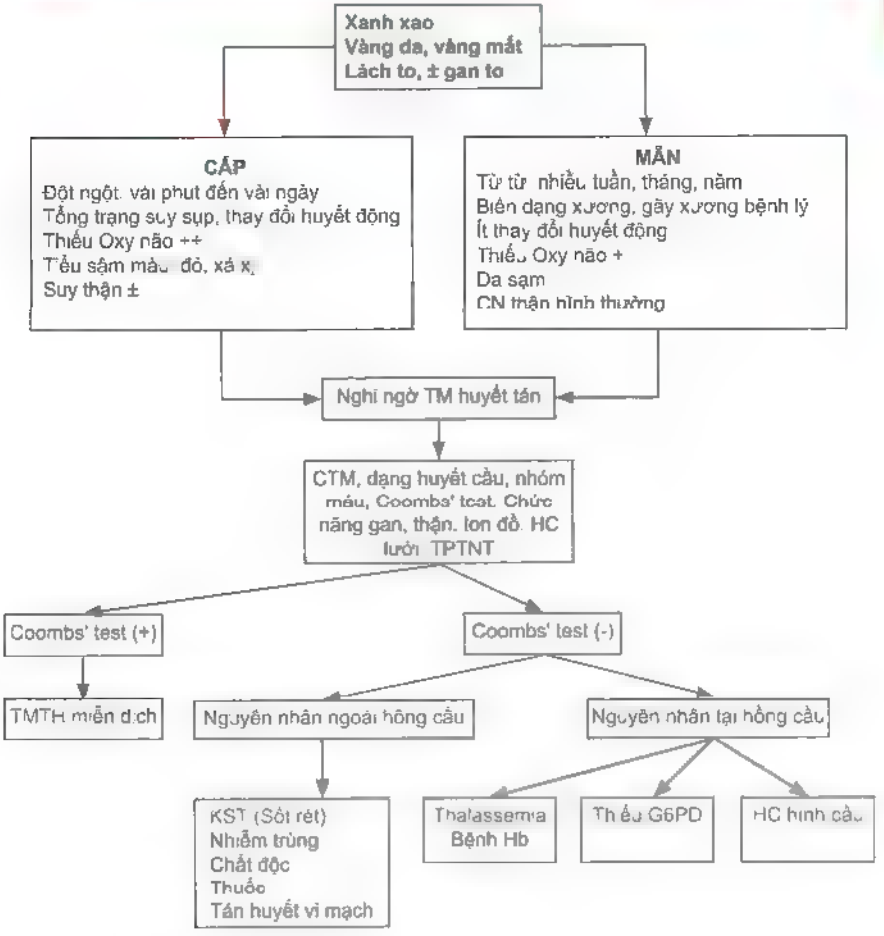
Mỗi 2 - 4 tuần tùy lâm sàng, Hct, tiểu cầu (nếu là hội chứng Evans).

2. Nội dung theo dõi

- Cân nặng, huyết áp, dấu hiệu thiếu máu tán huyết, tác dụng phụ của steroids, Hct, hồng cầu lưới, tiểu cầu đếm.
- Kiểm tra Coombs' test:
  - Mỗi 8 - 12 tuần.
  - Hoặc trước khi ngừng steroids.
  - Hoặc khi có dấu hiệu thiếu máu tái phát sau khi ngừng steroids.

	Mức độ chứng cớ	Mức độ khuyến cáo	Tài liệu tham khảo
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			

LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN THIẾU MÁU TÁN HUYẾT MIỄN DỊCH



TIẾP CẬN SUY GIẢM MIỄN DỊCH TIÊN PHÁT Ở TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh suy giảm miễn dịch tiên phát (SGMDTP) là bệnh di truyền do đột biến gen của hệ miễn dịch cơ thể. Hiện nay có trên 300 gen liên quan SGMDTP đã được phát hiện. Bệnh SGMDTP có thể có nhiều biểu hiện lâm sàng, phổ biến nhất là nhiễm trùng nặng hoặc mạn tính ảnh hưởng tới tính mạng nếu không được phát hiện và can thiệp kịp thời. Ngoài ra, SGMDTP có thể đi kèm bệnh tự miễn, dị ứng hoặc bệnh ác tính dẫn đến tổn thương nội tạng

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh: chú ý tình trạng nhiễm trùng tái diễn, các bệnh lý không phù hợp lứa tuổi hoặc các bệnh lý chuyên khoa không đáp ứng điều trị thông thường
Tuổi khởi phát, giới.

- Tiền sử cá nhân:
  - Nhiễm trùng sơ sinh, nhẹ cân hoặc chậm rụng rốn > 30 ngày
  - Có một trong 10 dấu hiệu cảnh báo theo Jeffrey Modell Foundation:
    + Bị nhiễm trùng ở tai ≥ 4 lần trong vòng 1 năm
    + Bị viêm xoang nặng ≥ 2 lần trong vòng 1 năm.
    + ≥ 2 tháng dùng kháng sinh mà hiệu quả kém.
    + Bị viêm phổi ≥ 2 lần trong vòng 1 năm.
    + Đứng cân hoặc chậm tăng trưởng.
    + Bị áp-xe cơ quan hoặc mô dưới da tái phát nhiều lần
    + Nấm miệng hoặc nấm da kéo dài.
    + Cần sử dụng kháng sinh đường TM để điều trị nhiễm trùng nhẹ
    + Có ≥ 2 lần nhiễm trung nặng, nhiễm trung huyết trong năm
    + Tiền sử gia đình bị suy giảm miễn dịch tiên phát có người bị bệnh nhiễm trùng tái phát, bệnh tự miễn, tử vong không rõ nguyên nhân (dưới 30 tuổi) hoặc cha mẹ hôn nhân đồng huyết thống
- Hỏi có các dấu hiệu hoặc tiền sử sau đây
  - Nhiễm trùng nặng sau tiêm ngừa vaccine sống như BCG, rotavirus, polio.
  - Sốt tái phát hoặc sốt kéo dài không rõ nguyên nhân.
  - Bệnh tự miễn ở trẻ nhũ nhi.

- Bệnh lymphoma ở trẻ nhũ nhi.
- Bệnh da mạn tính lan tỏa, tái phát.
- Tiền sử được chẩn đoán nhiễm lao, não mô cầu, EBV, viêm não *Herpes simplex* tái phát.
- Thuốc đã và đang sử dụng: steroids, IVIG, rituximab, cyclosporin..

- Tuổi khi khởi phát.
  - Sơ sinh đến 6 tháng: nghĩ tới giảm bạch cầu hạt bẩm sinh nặng, bạch cầu giảm kết dính (leukocyte adhesion deficiency, LAD), suy giảm miễn dịch kết hợp nặng (severe combined immunodeficiency, SCID), hội chứng DiGeorge, TLR3 deficiency).
  - Từ 6 tháng đến 2 tuổi: suy giảm miễn dịch nhóm giảm ưu thế kháng thể, suy giảm miễn dịch kết hợp (Combined Immunodeficiencies (CID))
  - Từ 2 tuổi đến 6 tuổi giảm IgA chọn lọc, suy giảm miễn dịch phổ biến thay đổi, CID, Ataxia telangiectasia, Cartilage hair hypoplasia
  - Từ 6 tuổi đến 18 tuổi: Suy giảm miễn dịch phổ biến thay đổi (common variable immunodeficiency, (CVID)), khiếm khuyết hệ bổ thể.
- Giới nam có thể bị thể SGMDTP liên kết giới tính như bệnh không gammaglobulin máu liên kết nhiễm sắc thể X (X-linked agammaglobulinemia (XLA)) hay hội chứng Wiskott-Aldrich

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá phát triển và dị tật bẩm sinh: cân nặng, chiều cao, phát triển thể chất, vận động và tâm thần. Bất thường đầu, mặt, chi.
- Khám các cơ quan:
  - Da: viêm mao mạch, giãn mao mạch, apxe da, cơ, xuất huyết, ban, chàm da, giảm sắc tố da, u hạt, vết thương không khép miệng
  - Niêm mạc: mắt, mũi, họng, nấm miệng.
  - Khớp: đau, sưng, vị trí khớp, thời gian.
  - Dị tật tim, bất thường đầu mặt cổ.
  - Tổn thương phổi.
  - Thiếu máu, gan, lách, hạch bất thường, amydale có hay không
  - Tìm các dị dạng hệ xương.
  - Tóc bất thường: tóc bạc, tóc rễ tre...
  - Tìm sẹo chích ngừa lao.

c. Đề nghị xét nghiệm: tùy tình trạng lâm sàng làm xét nghiệm tương ứng phù hợp

- Xét nghiệm sàng lọc
  - Huyết đồ.
  - Điện di protein.
  - Đo nồng độ khang thể gammaglobulin (Ig) IgG, IgM, IgA, IgE
  - Định nhóm máu ABO bằng phương pháp Gelcard.
  - Phản ứng mẫn cảm muộn:
    + Chỉ định: khảo sát chức năng miễn dịch tế bào T.

+ Phương pháp: Phản ứng tuberculin (IDR)
  - 5 U hay 0,1 ml tiêm trong da, đọc kết quả sau 48-72 g, đo khối u dưới da nơi tiêm
  - Kết quả: phản ứng dương khi > 5 mm (trẻ em > 2 mm): cho biết miễn dịch lympho T bình thường. Phản ứng âm: thường ở trẻ < 1 tuổi, sau nhiễm trùng, siêu vi trùng, đã hay đang dùng thuốc (steroid, cyclosporin, mycophenolic acid). Khi phản ứng âm cần làm xét nghiệm đếm tế bào dòng chảy lympho bào

- Khảo sát dấu ấn miễn dịch tế bào bằng kỹ thuật tế bào dòng chảy: xác định số lượng tuyệt đối và tỷ lệ của các lympho T, B và NK
  + Chỉ định:
    - Lympho bào giảm (< 1,5 x 10^9/L ở trẻ trên 5 tuổi hay < 2,5 x 10^9/L ở trẻ dưới 5 tuổi). Cần loại trừ các nguyên nhân gây giảm lympho như nhiễm siêu vi, lao, nấm, sốt rét, thuốc, bệnh tự miễn.
    - Nồng độ Ig giảm theo tuổi (IgG, IgM, IgA) VÀ/HOẶC
    - Giảm ba dòng nghi HCTBM tiên phát.
    - Giảm tiểu cầu nghi hội chứng Wiskott-Aldrich.
    - Giảm bạch cầu hạt (neutrophils < 0,5 x10^9/L).
    - Có biểu hiện của các hội chứng liên quan đến SGMDTP.

- Xét nghiệm chuyên sâu:
  - Khảo sát chức năng kháng thể đối với kháng nguyên protein và polysaccharide
    + Chỉ định: các SGMDTP có liên quan đến kháng thể như CID, CVID, giảm gamma globulin thoáng qua ở nhũ nhi, hội chứng tăng IgM, hội chứng tăng IgE, giảm IgA chọn lọc.
    + Khảo sát đáp ứng với vaccine polysaccharide: khảo sát chức năng lympho B:
      Đối với trẻ > 2 tuổi dùng vaccine phế cầu loại không kết hợp (unconjugated pneumococcal polysaccharide vaccine 23, PPV23). Kết quả dương khi IgG >1,3 µg/mL. Nếu kết quả thấp sẽ tiêm ngừa PPV23 và đo lại IgG sau 4-8 tuần.
    + Khảo sát đáp ứng với vaccine protein (bạch hầu, uốn ván): khảo sát chức năng lympho T và B:
      Đối với trẻ > 6 tháng tuổi và tiêm đủ ba liều vaccine uốn ván và bạch hầu. Kết quả dương khi nồng độ kháng thể > 0,1 IU/mL. Kh. <0,1 IU/mL cần tiêm tăng cường và kiểm tra lại.
  - Khảo sát phân nhóm IgG
    + Chỉ định: khi bệnh nhân có tiền sử nhiễm trùng xoang phổi tái phát nhiều lần mà nồng độ IgG trong ngưỡng bình thường và tất cả xét nghiệm về miễn dịch bình thường. Thực hiện ở trẻ > 2 tuổi. Cần kiểm tra lần hai khi người bệnh không bị nhiễm trùng
  - Khảo sát bổ thể (complement activity):
    + Chỉ định: có bất kỳ tiêu chuẩn sau: (1) Bệnh nhân bị nhiễm trùng sinh mủ tái phát không giải thích được, số bạch cầu máu và kháng thể miễn dịch bình thường. (2) Nhiễm não mô cầu tái phát ở mọi tuổi. (3) Tiền sử

gia đình có người thân bị nhiễm não mô cầu. Bệnh nhân bị lupus đỏ hệ thống và hoặc thân nhân bị lupus đỏ hệ thống.

+ Xét nghiệm CH50: khảo sát hoạt động bổ thể đường cổ điển, từ C1 đến C9. CH50 giảm hay mất khi bất cứ yếu tố nào bị giảm hay mất.
+ Xét nghiệm AH50: chỉ định khi (1) nhiễm não mô cầu nặng (2) CH50 bình thường và nghi bệnh bổ thể.

- Khảo sát hoạt động thực bào bằng xét nghiệm Dihydrodamine (DHR) bằng tế bào dòng chảy hay xét nghiệm Nitro Blue Tetrazolium (NBT):
  + Chỉ định, nghi bệnh u hạt mạn tính khi bệnh nhân bị apxe da, viêm phổi nặng, viêm cốt tủy xương, u hạt gây tắc nghẽn. Nhiễm Staphylococcus, Aspergillus, Burkholderia. Xét nghiệm đo Ig, đếm tế bào dòng chảy lympho miễn dịch và neutrophil bình thường
- Khảo sát CD18 và CD11 bằng phương pháp đếm tế bào dòng chảy:
  + Chỉ định khi bệnh nhân nhiễm trùng da, nhiễm trùng phổi tái phát nhiều. Tiền sử chậm rụng rốn. Số lượng bạch cầu hạt luôn cao. Xét nghiệm đo Ig, đếm tế bào dòng chảy lympho, DHR hay NBT đều bình thường.
- TRECs (T cell receptor excision circles) phân tích vòng cắt từ thụ thể T. Dùng sàng lọc SCID ở trẻ sơ sinh hay chức năng tuyến ức
- Đáp ứng mitogen: khảo sát chức năng lympho T.
  + Chỉ định: chẩn đoán SCID không điển hình
- Xét nghiệm hoạt tính gây độc của tế bào NK hay T gây độc trong hội chứng thực bào máu.

2. Chẩn đoán phân biệt

SGMD thứ phát do:

a. Nhiễm HIV, sởi, rối loạn hoạt động hệ nội tiết, chuyển hóa, suy dinh dưỡng.
b. Mất đạm như hội chứng thận hư, viêm ruột mạn, chấn thương, bỏng.
c. Cơ địa: vô lách, cắt lách.
d. Thuốc, tia xạ.

3. Chẩn đoán xác định. khi có kết quả đột biến gen tương ứng với từng bệnh.

III. ĐIỀU TRỊ VÀ PHÒNG BỆNH

1. Nguyên tắc

a. Điều trị và phòng ngừa nhiễm trùng
b. Điều trị thay thế immunoglobulin
c. Điều trị đặc hiệu
d. Điều trị hỗ trợ

2 Điều trị và phòng ngừa nhiễm trung

a. Phòng ngừa nhiễm trùng:

- Sàng lọc nhiễm siêu vi: EBV, CMV, Varicella zoster, *Adenovirus* khi có biểu hiện sốt, phát ban, bệnh tự miễn hay ác tính xuất hiện.

- Tiêm ngừa:
  - Nên hạn chế tiêm ngừa vaccine sống giảm độc lực như cúm, MMR, bại liệt uống, *Rotavirus, Varicella, Herpes zoster, Adenovirus*, Smallpox, thương hàn và BCG ở các bệnh nhân bị SGMDTP
  - Nên tiêm các vaccine bất hoạt như DTaP, HBV, cúm, não mô cầu, phế cầu, bại liệt (TB), viêm não Nhật Bản, thương hàn, dại cho bệnh nhân bị SGMDTP, ngoại trừ một số thể nặng như SCID, CID, giảm kháng thể

b. Điều trị nhiễm trùng cấp: tùy thuộc tác nhân gây bệnh và tình huống lâm sàng, thời gian điều trị thường kéo dài gấp 2 - 3 lần so với điều trị cho bệnh nhân không bị SGMDTP

c. Kháng sinh phòng bệnh:

- Công thức thông thường
  - Amoxicillin 10 - 20 mg/kg/lần x 1 hoặc 2 lần/ngày, liều tối đa 40 mg/kg/ngày
  - Trimethoprim-sulfamethoxazole 5 mg/kg/ngày tính theo trimethoprim, chia 1 - 2 lần/ngày.
  - Azithromycin 10 mg/kg/lần x 1 lần mỗi tuần hay 5 mg/kg/lần, cách ngày
- Công thức chọn lựa thay thế khi bệnh nhân không đáp ứng:
  - Clarithromycin: 7,5 mg/kg/lần x1 hoặc 2 lần/ngày. Cần loại trừ nhiễm *Mycobacter non-tuberculous* ở phổi trước khi bắt đầu dùng clarithromycin lâu dài
  - Amoxicillin-clavunate: 20 mg/kg/ngày, chia 1 - 2 lần/ngày.
  - Doxycyclin (trẻ > 7 tuổi): 25 - 50 mg/lần x 1 hoặc 2 lần uống/ngày.
- Kháng sinh dạng hít:
  - Gentamycin (> 6 tuổi): 80 mg hai lần mỗi ngày, 28 ngày dùng, 28 ngày ngưng HOẶC 7 ngày dùng, 7 ngày ngưng.
  - Tobramycin (> 6 tuổi) 300 mg hai lần mỗi ngày, 28 ngày dùng, 28 ngày ngưng.

d. Kháng nấm

- Itraconazole: 5 mg/kg ngày uống 1 lần/ngày (tối đa 200 mg), chỉ định phòng ngừa *Aspergillus* ở bệnh nhân u hạt viêm mạn tính, giảm BCĐNTT bẩm sinh, thiếu hụt STAT3...

3. Điều trị thay thế Immunoglobulin

a. Chỉ định:

- Giảm lympho B: XLA, CVID.
- CID phối hợp hay hội chứng đặc trưng liên quan tới SGMDTP
- SCID.
- Rối loạn miễn dịch do thiếu CD27.

b. Ưu điểm Immunoglobulin điều trị:

- Phòng ngừa nhiễm trùng cấp và mạn, các viêm xoang, viêm phổi tái phát

- Phòng ngừa nhiễm siêu vi gây tổn thương hô hấp, giảm kháng sinh điều trị và nhập viện
- Giới hạn khó ngăn được tiến triển của bệnh ác tính hay bệnh tự miễn.

c. **Xét nghiệm tầm soát trước dùng immunoglobulin**
- Kiểm tra các nhiễm trùng qua đường máu như HIV, HBV, HCV
- Huyết đồ đầy đủ, Coombs' test chỉ thực hiện ở bệnh nhân biểu hiện bệnh tự miễn hay CVID, tăng IgM.
- Urea, creatinine nước tiểu.

d. **Liều dùng khởi đầu cho bệnh nhân bị SGMDTP:**
- Dạng IVIG: 0,4-0,6g/kg/lần mỗi 3 - 4 tuần. Liều truyền và khoảng cách truyền các lần sau sẽ điều chỉnh tùy vào tình trạng nhiễm trùng có tái phát giữa các đợt, để duy trì ngưỡng immunoglobulin cho bệnh nhân trên 500-600 mg/dL.
- Dạng dưới da:
  - Chỉ định:
    + Có phản ứng phụ nghiêm trọng khi dùng đường tĩnh mạch: viêm màng não vô trùng, co giật, huyết khối, suy thận, rối loạn nhịp tim nặng, tổn thương phổi cấp liên quan truyền máu (TRALI).
    + Nhiễm trùng nặng (nhiễm trùng huyết, viêm màng não, viêm phổi nặng, áp-xe sâu) vẫn xảy ra kèm nồng độ IgG hoặc gamma globulin giảm so với tuổi khi đang dùng immunoglobulin truyền tĩnh mạch
  - Liều dùng: tương đương của đường tĩnh mạch và chia làm 2 cách mỗi 2 tuần hoặc chia làm 4 cách mỗi 1 tuần, tức 0,2-0,3 g/kg/lần mỗi 2 tuần hoặc 0,1-0,15 g/kg/lần mỗi 1 tuần.

4. Điều trị đặc hiệu

Hiện tại và trong tương lai, một số trung tâm lớn có thể thực hiện điều trị SGMDTP bằng:

a. Ghép tế bào gốc tạo máu
b. Ghép tuyến ức
c. Ghép gen

5. Điều trị hỗ trợ

- Truyền máu: các bệnh nhân SCID, CID, WAS, XLA, hội chứng tăng IgM hội chứng DiGeorge nên chọn chế phẩm máu lọc bỏ lympho bào và CMV âm tính
- Sinh hoạt thể lực và tinh thần: khuyến khích sinh hoạt bên ngoài, nhưng hạn chế khu vực đông người. Giáo dục về an toàn vệ sinh thực phẩm và vệ sinh cơ thể cho bệnh nhân và người chăm sóc

PHỤ LỤC

PHÂN LOẠI SGMDTP theo IUIS 2017

I. SUY GIẢM MIỄN DỊCH KẾT HỢP NẶNG (SCID): xem bài Bệnh suy giảm miễn dịch kết hợp nặng.

II. SUY GIẢM MIỄN DỊCH KẾT HỢP (CID) KÈM VỚI CÁC HỘI CHỨNG

CID với các đặc điểm lâm sàng đặc trưng hay hội chứng chuyên biệt như hội chứng DiGeorge, Wiskott-Aldrich, ataxia telangiectasia. .

III. GIẢM ƯU THẾ KHÁNG THỂ

- Giảm toàn bộ các kháng thể: IgG < 400 mg/dL và IgA↓, và/hoặc IgM↓ có kèm theo giảm lympho B như XLA.
- Giảm IgA chọn lọc khi IgA < 7mg/dL (trẻ trên 4 tuổi).
- Giảm IgA một phần khi IgA > 7mg/dL và thấp hơn tuổi quy định ± độ lệch chuẩn.
- Hội chứng tăng IgM khi IgM bình thường hay tăng trong khi IgG↓ và IgA↓.

IV. BỆNH DO RỐI LOẠN ĐIỀU HÒA MIỄN DỊCH

- Hội chứng thực bào máu thể gia đình do giảm hoặc mất chức năng gây độc tế bào của NK hay CLT.
- Giảm sắc tố da do NK và CLT giảm hoạt lực như hội chứng Chediak-Higashi, hội chứng Griscelli.
- Nhiễm EBV và tăng sinh lympho bào (hội chứng thực bào máu liên quan nhiễm EBV).
- Các hội chứng liên kết với bệnh tự miễn:
  - Hội chứng tăng sinh lympho bào tự miễn (ALPS: Autoimmune lymphoproliferative syndrome)
  - Bệnh đa tuyến nội tiết kèm nhiễm candida và loạn dưỡng ngoại bì (APECED: Autoimmune polyendocrinopathy with candidiasis and ectodermal dystrophy)
  - Hội chứng rối loạn điều hòa miễn dịch, bệnh đa tuyến nội tiết, ruột liên quan NST giới tính X (IPEX: Immunodysregulation, polyendocrinopathy, enteropathy, X-linked syndrome)

V. KHIẾM KHUYẾT BẨM SINH BẠCH CẦU HẠT VỀ SỐ LƯỢNG, CHỨC NĂNG HOẶC CẢ HAI

- Giảm bạch cầu hạt bẩm sinh
- U hạt mạn tính
- Bệnh bạch cầu giảm kết dính

VI. KHIẾM KHUYẾT HỆ MIỄN DỊCH TỰ NHIÊN VÀ NỘI TẠI

- Các bệnh di truyền quy luật Mendel dễ bị mắc mycobacteria (MSMD: mendelian Susceptibility to Mycobacterial Diseases): trẻ bị nhiễm mycobacteria không do lao lan tỏa hay tái phát hoặc bị nhiễm trùng BCG lan tỏa sau tiêm chủng.
- Dễ bị nhiễm virus:
  - Viêm não do *Herpes simplex*: khoảng từ 3 tháng đến 6 tuổi bệnh nhân dễ bị viêm não do *Herpes simplex*. Kết quả xét nghiệm sàng lọc, xét nghiệm trung gian DHR đều bình thường Chẩn đoán xác định: tLR3 functional assay hoặc có đột biến gen TLR3 hoặc UNC93B1.
  - Loạn sản ngoại bì dạng hạt cơm do nhiễm HPV.

VII. BỆNH TỰ VIÊM: xem bài Bệnh tự viêm.

VIII. KHIẾM KHUYẾT HỆ BỔ THỂ

- Hội chứng giống lupus.
- Thiếu hụt C3.
- Thiếu hụt C5, C6, C7, C8 hoặc C9 với nhiễm trùng do *Neisseria*.
- Phù mạch di truyền.

IX. CÁC SAO HÌNH CỦA SUY GIẢM MIỄN DỊCH TIÊN PHÁT

- Nhiễm nấm candida ở da và niêm mạc mạn tính.
- U tuyến ức với giảm gammaglobulin.
- Hội chứng tán huyết urê huyết cao không điển hình

HỘI CHỨNG THỰC BÀO MÁU

I. ĐỊNH NGHĨA

Hội chứng thực bào máu (HCTBM, Hemophagocytic Lymphohistiocytosis) là một bệnh lý xuất hiện do các đại thực bào hoạt động quá mức đưa đến hậu quả là các tế bào hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu và các tế bào tiền thân huyết học bị thực bào cho nên bệnh có tên gọi là thực bào máu. Đây là một bệnh lý kịch phát và có khả năng đe doạ tính mạng.

HCTBM được xem là một bệnh lý để chỉ các thể bệnh như Hội chứng thực bào máu tiên phát (Bệnh thực bào máu có tính gia đình) và hội chứng thực bào máu thứ phát bao gồm HCTBM phối hợp nhiễm siêu vi (viral-associated hemophagocytic syndrome) hoặc HCTBM xuất hiện từ bệnh tự miễn hay bệnh ác tính...

Hội chứng thực bào máu tiên phát hay còn gọi là bệnh thực bào máu di truyền (genetic or primary hemophagocytic lymphohistiocytosis) là một bệnh di truyền theo nhiễm sắc thể lặn. Bệnh do sự đột biến gen sẽ làm khiếm khuyết chức năng hoạt động của tế bào bạch cầu có liên quan. Các thể bệnh HCTBMDT đã được xác định: FHL 1: đã xác định vị trí bị đột biến 9q21.3-22, chưa xác định gen bị đột biến, FHL 2: Perforin (PRF1), FHL 3. Munc13 - 4 (UNC13D); FHL 4: Syntaxin 11 (STX11); FHL 5 Munc19-2 (STXP2). Ngoài ra, HCTBM kết hợp một số bệnh di truyền khác: X-linked lympoproliferative type 1 (XLP1), SAP, gen trách nhiệm T cell receptor. HCTBMDT có thể tự xuất hiện hoặc khởi phát sau khi nhiễm trùng.

Hội chứng thực bào máu thứ phát (secondary hemophagocytic syndrome) các tác nhân nhiễm trùng hoặc miễn dịch có thể tác động lên hệ thực bào gây hoạt tác quá mức của hệ thực bào tạo nên hội chứng thực bào máu.

- Nhiễm khuẩn: các tác nhân nhiễm khuẩn thường gặp là EBV, CMV, Parvovirus, Herpes simplex, Varicella Zoster, sởi, HIV. Ngoài ra, HCTBM có thể xuất hiện cùng lúc với nhiễm lao, nhiễm trùng gram âm hoặc ký sinh trùng, vi nấm.
- Bệnh lý miễn dịch: lupus hệ thống, viêm đa khớp, bệnh Still, viêm động mạch nút. Ngoài ra một số trường hợp ghi nhận bệnh suy giảm miễn dịch tiên phát như: bệnh tăng lympho bào có liên quan nhiễm sắc thể giới tính X (X-linked lymphoproliferation disease).
- Bệnh ác tính: bệnh bạch cầu cấp, lymphoma.
- Bệnh ít phổ biến: Kawasaki, sau ghép thận, gan..

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời gian sốt, dấu hiệu thiếu máu (xanh xao, mệt mỏi, kém ăn), dấu hiệu xuất huyết, thuốc đã điều trị.
- Tiền sử HCTBM ở trẻ nhỏ thường không phát hiện bệnh lý đặc biệt trước đây.

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá các dấu hiệu sinh tồn: tri giác, nhiệt độ, mạch, huyết áp, nhịp thở
- Sốt: là dấu hiệu xuất hiện sớm nhất, có đặc điểm sốt cao kéo dài không đáp ứng với kháng sinh hoặc thuốc hạ nóng. Sốt có thể kèm dấu hiệu viêm hô hấp trên hoặc nhiễm trùng tiêu hóa.
- Gan to: là dấu hiệu thường gặp, gan to thường phối hợp với thay đổi men gan, tăng bilirubin máu.
- Lách to: là một trong những dấu hiệu phổ biến để chẩn đoán. Mức độ lách to có thể từ mấp mé (độ I) đến to quá rốn (độ IV), thường tùy vào bệnh nền của HCTBM
- Dấu hiệu thần kinh: thường đa dạng, có thể chỉ là dấu hiệu co giật, giảm tiếp xúc, dấu hiệu thần não, mất điều hòa hoặc liệt dây thần kinh ngoại biên và hôn mê. Bệnh nhân có dấu hiệu thần kinh có tiên lượng xấu.
- Các dấu hiệu khá phổ biến khác:
  - Hồng ban: có đặc điểm là dạng dát sẩn, xuất hiện ở mặt, thân, chi. Hồng ban có thể xuất hiện trong suốt giai đoạn nhập viện, sau đó sạm đi và bay dần, vị trí mọc và hướng lan không điển hình, không theo thứ tự.
  - Vàng da: vàng da kèm theo gan to lúc nhập viện là biểu hiện của tổn thương gan.
  - Phù: thường phù chi, kèm ứ dịch màng bụng và màng phổi, thường do hiện tượng viêm.
  - Thiếu máu: da niêm nhợt nhạt, nhịp tim nhanh, suy tim
  - Xuất huyết da, niêm, mũi họng, tiêu hóa.
- Tìm các dấu hiệu nhiễm trùng: nhiễm trùng da, phổi, nhiễm trùng huyết.

c. Xét nghiệm đề nghị

- Các xét nghiệm sàng lọc chẩn đoán:
  - Huyết đồ: khảo sát đủ các thông số về hồng cầu, bạch cầu và tiểu cầu
  - Chức năng gan thận, men gan, bilirubin, albumin, LDH, creatinin và điện giải đồ
  - Đông máu toàn bộ: aPTT, PT, fibrinogen, D-dimers.
  - Ferritin và triglycerid.
  - Điện di đạm
  - Chọc dò tủy sống: nên thực hiện trước khi điều trị để phân biệt viêm màng não do tác nhân nhiễm khuẩn và phản ứng màng não trong HCTBM. Khi có tăng tế bào đơn nhân và tăng protein trong dịch não tủy sẽ hỗ trợ chẩn đoán.

- Tủy đồ: khảo sát số lượng tế bào tủy, đánh giá sự phát triển của tế bào và xác định có sự hiện diện của các đại thực bào đang hoạt động
- Sinh thiết hạch: xác định có đại thực bào đang hoạt động
- Xét nghiệm hình ảnh: chụp X quang phổi (tìm hình ảnh thâm nhiễm phổi), siêu âm bụng hay CT scanner bụng để xác định kích thước gan, lách các bất thường khác MRI não được khuyến cáo bắt buộc cho các trường hợp có dấu hiệu thần kinh, khi HCTBM không đáp ứng điều trị vì xuất độ của tổn thương thần kinh trung ương cao.

- Các xét nghiệm tầm soát bệnh phối hợp:
  - Xét nghiệm tầm soát bệnh nhiễm trùng: cấy máu, cấy dịch não tủy, cấy phết tủy.. Lưu ý tác nhân như sốt rét, thương hàn, lao và tầm soát bệnh lý nhiễm siêu vi phổ biến như EBV, CMV, HIV, Herpes simplex virus (HSV), HBV, sốt xuất huyết dengue. Nên làm real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) các tác nhân siêu vi Khi sốt kéo dài không đáp ứng kháng sinh phổ rộng điều trị cần lưu ý cho cấy máu, cấy dịch tìm nấm.
  - Xét nghiệm tầm soát bệnh lý miễn dịch: định lượng nồng độ kháng thể máu (IgG, IgM, IgE, IgA), ANA, anti dsDNA, C3, C4.
  - Xét nghiệm tầm soát bệnh lý huyết học ác tính: dựa vào khảo sát tủy đồ và sinh thiết hạch.
  - Xét nghiệm định lượng CD25 hòa tan.
  - Xét nghiệm khảo sát cytokines và hoạt động của tế bào diệt tự nhiên (phòng xét nghiệm chuyên khoa cao cấp).
  - Xét nghiệm bệnh lý di truyền:
  - Chỉ định đối với những bệnh nhân HCTBM có một trong các tiêu chuẩn sau.
    + Dưới 1 tuổi.
    + HCTBM tái phát
  - Xét nghiệm:
    Khuyến cáo theo từng bước như sau:
    + Đánh giá biểu hiện perforin và dấu ấn miễn dịch CD56 xem có giảm perforin.
    + Đột biến gen perforin, nếu có giảm perforin.
    + Đột biến gen Munc 13 - 4 (UNC13D) nếu đột biến gen perforin âm tính
    + Đột biến gen STX11, đột biến gen STXBP2 nếu đột biến gen perforin và Munc 13 - 4 âm tính.
  - Khảo sát HLA cho bệnh nhân và gia đình nên thực hiện sớm vì chuẩn bị cho bước điều trị ghép tủy về sau (nếu có thể)

2. Chẩn đoán xác định

a. **Chẩn đoán xác định:** chẩn đoán HCTBM được xác định nếu bệnh nhân có đủ 1 hay 2 nhóm tiêu chuẩn sau:
- Nhóm tiêu chuẩn 1: chẩn đoán phân tử xác định về HCTBM ĐT.
- Nhóm tiêu chuẩn 2: bệnh nhân có đủ 5 trên 8 tiêu chuẩn sau:
  - Tiêu chuẩn lâm sàng:

1. Sốt, sốt cao liên tục ≥ 38,3°C hơn 7 ngày.
2. Lách to > 3 cm dưới bờ sườn trái.
3. Giảm tế bào máu: giảm 2 trong 3 dòng tế bào máu ngoại biên, Hemoglobin < 90 g/L, tiểu cầu < 100 x 10^9/L, bạch cầu đa nhân < 1 x 10^9/L. Trẻ sơ sinh (< 4 tuần) Hemoglobin < 10 g/L.
4. Tăng triglycerid (≥ 3 mmol/l), giảm fibrinogen (≤ 1,5 g/L).
5. Dấu hiệu thực bào máu hoạt động trong tủy xương, lách hay hạch. Không thấy tế bào ác tính.
6. Hoạt lực của tế bào diệt tự nhiên giảm hoặc mất.
7. Ferritin ≥ 500 microgram/L.
8. CD25 hòa tan (như thụ thể của IL-2 hòa tan) ≥ 2.400 U/ml.

b. Chẩn đoán phân biệt

- Giảm ba dòng ngoại biên cùng với gan lách hạch to khi vào viện cần phân biệt với bệnh lý bạch cầu cấp ở trẻ em qua kết quả tủy đồ.
- Sang thương da, tổn thương xương, kết quả sinh thiết hạch và da sẽ giúp phân biệt với thể tổn thương đa cơ quan của bệnh lý mô bào Langerhans cel histiocytosis (LCH).
- Sốt cao liên tục, hạch phì đại và gan lách to cần phân biệt với lymphoma thể tế bào lớn không biệt hóa (large-cell anaplastic lymphoma).
- HCTBM giai đoạn khởi phát cần phân biệt với các tình huống sốt nhiễm trùng vì bệnh nhân vẫn còn tổng trạng tốt. Tuy nhiên khi sốt vẫn tiếp tục cao và đặc biệt khi phát hiện thêm dấu hiệu gan lách to, lúc này cần khảo sát ngay huyết đồ, chức năng gan, kiểm tra lại tiền sử cha mẹ cùng huyết thống hay gia đình có trẻ nhỏ mất sớm.
- HCTBM giai đoạn khởi phát chưa có đủ các tiêu chuẩn chẩn đoán cần theo dõi sát diễn tiến lâm sàng và xét nghiệm. Đôi khi khảo sát tủy đồ 1 đến vài lần hoặc cần sinh thiết hạch hay gan. Phân biệt nhiễm trùng thông thường với HCTBM qua sự tăng sản xuất cytokin bằng theo dõi ferritin, triglyceride, fibrinogen. Lưu ý một số dấu hiệu có thể hỗ trợ chẩn đoán như hạch to, vàng da, hồng ban, dấu hiệu màng não, tăng men gan, giảm đạm máu, giảm natri máu, VLDL↑, HLD↓.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc chung

a. Bệnh nhân HCTBM cần được phát hiện sớm ở các tuyến địa phương và nên được chuyển về điều trị tại các trung tâm nhi khoa hoặc chuyên khoa huyết học ung bướu nhi là nơi có đủ phương tiện chuyên môn và điều kiện vô trùng, dụng cụ chăm sóc, dinh dưỡng và phương tiện theo dõi sát phát hiện kịp thời các b ến chứng do thuốc.

b. Khoa điều trị nên có chương trình quản lý bệnh, để theo dõi chặt chẽ diễn tiến từng bệnh nhân và có thể hội chẩn với các trung tâm điều trị về HCTBM trong khu vực.

c. Phác đồ điều trị HCTBM (HLH-2004) được hội thực bào thế giới nghiên cứu nhằm áp dụng cho HCTBM di truyền. Phác đồ HLH-2004 gồm hóa trị liệu, miễn dịch và ghép tủy (là biện pháp điều trị tận gốc). HCTBM thứ phát giai đoạn đầu nếu nặng và không tìm ra chứng cứ bệnh phối hợp hoặc đã xác định bệnh phối hợp và đã điều trị bệnh phối hợp nhưng tình trạng thực bào nặng sẽ được áp dụng phác đồ HLH-2004.

2. Tiến trình điều trị

a. Giai đoạn tấn công: thời gian 8 tuần

- **Chỉ định:** dành cho HCTBM di truyền hoặc HCTBM thứ phát nặng không đáp ứng với điều trị bệnh nền hoặc HCTBM nặng (trẻ < 2 tuổi, li bì suy kiệt, sốt liên tục kéo dài, vàng da, hồng ban toàn thân, xuất huyết tiêu hóa, bạch cầu hạt < 1.000/mm^3, TC < 20 000/mm^3, PCR-EBV (+)) chưa thể xác định được nguyên nhân di truyền hay thứ phát.
- **Điều trị ức chế miễn dịch:** phối hợp các thuốc như sau:
  - Etoposide: 150 mg/m^2/tiêm mạch. 2 tuần đầu mỗi 2 lần trong tuần, tuần thứ 3 đến tuần 8 mỗi tuần 1 lần. Chú ý: không dùng etopodide nếu bệnh nhân có bạch cầu hạt < 0,5 x10^9/L và khi tủy nghèo tế bào.
  - Dexamethasone: 0,3 mg/kg/ngày/TM trong 2 tuần, sau đó giảm liều 50% sau mỗi 2 tuần. Khi bệnh nhân uống được thì chuyển sang uống, nên hỗ trợ thuốc bảo dạ dày. Tới tuần 8 thì giảm liều Dexamethasone và ngưng tùy vào hiệu quả điều trị.
  - Cyclosporin A: khởi đầu là 6 mg/kg/uống, ngày chia 2 lần, sử dụng sau tuần thứ 8 hoặc khi bệnh nhân không đáp ứng. Cần kiểm tra nồng độ cyclosporine trong máu và giữ 200 microgram/L, theo dõi chức năng thận.
  - Điều trị tổn thương hệ thần kinh trung ương: theo dõi dấu hiệu thần kinh và dịch não tủy sau 2 tuần đầu. Nếu bệnh nhân vẫn còn dấu hiệu tổn thương hệ thần kinh tiến triển hay dịch não tủy bất thường (số tế bào và protein), sẽ dùng methotrexate và prednisone. Liều dùng Methotrexate: < 3 tháng tuổi: 3 mg/lần; 4-12 tháng: 6 mg/lần; 1 - 2 tuổi: 8 mg/lần; 2 - 3 tuổi: 10 mg/lần; > 3 tuổi: 12 mg/lần. Dùng đường tiêm kênh tủy. Theo dõi CTM và chức năng gan.
  - Rituximab được chỉ định:
    + Nếu hội chứng thực bào máu do nhiễm EBV (> 10.000 copies/ml) và ferritin > 10 000 µg/l lúc chẩn đoán và lâm sàng nguy kịch hoặc
    + Bệnh nhân đáp ứng kém với điều trị sau 1 - 2 tuần (với biểu hiện tiếp tục sốt kéo dài, tốc độ ferritin giảm < 1.500 microgram/L/ngày, tải lượng EBV tiếp tục tăng).
    + Liều Rituximab: 375 mg/m^2 tĩnh mạch mỗi tuần trong 4 tuần liên tiếp. Theo dõi CTM, ferritin, tải lượng EBV sau mỗi tuần.
- **Điều trị kháng sinh** trong giai đoạn khởi phát, khi bệnh nhân có dấu hiệu sốt cao kéo dài, có biểu hiện bạch cầu hạt giảm thấp và bệnh nhân chưa xác định tác nhân nhiễm trùng thì vẫn có chỉ định kháng sinh phổ rộng, ưu tiên kháng sinh chống nhiễm khuẩn gram âm, phối hợp tương tự như sử dụng

kháng sinh trong các trường hợp nhiễm trùng huyết nặng có giảm bạch cầu hạt hay bệnh nhân huyết học có giảm bạch cầu hạt nặng. Kháng sinh sẽ tăng bậc trong thời gian ngắn nếu dấu hiệu lâm sàng không cải thiện

- Mới nhập viện chưa dùng kháng sinh trước. Cefotaxim/Ceftriaxon ± Amikacin hoặc Ceftazidim/Ciprofloxacin/Pefloxacin ± Amikacin.
- Nếu nghi ngờ nhiễm tụ cầu: cefotaxim + Oxacillin ± Amikacin.
- Hoặc có sốc nhiễm trùng. thêm Vancomycin.
- Nếu diễn tiến không cải thiện sau 2 - 3 ngày và chưa có kết quả kháng sinh đồ thì chuyển ngay sang Cefepim hoặc Imipenem + Cilastatin hoặc Meropenem.

Phòng ngừa nhiễm trùng khi bệnh nhân ổn định cotrimoxazol (với trimetroprim) là 5 mg/kg, 2 - 3 lần trong tuần.

Sử dụng kháng nấm Fluconazol hoặc Amphotericin B Khi lâm sàng có dấu hiệu hoặc cấy bệnh phẩm có nấm dương tính, hoặc khi diễn tiến của tình trạng sốt do nhiễm trùng không đáp ứng với kháng sinh phối hợp phổ rộng.

Xem xét dùng kháng virus khi bệnh nhân tiếp tục nhiễm siêu vi.

- **Điều trị hỗ trợ**
  - Truyền Human Globulin: 0,5 g/Kg/truyền tĩnh mạch cho mỗi 4 tuần
  - Truyền huyết tương tươi, tiểu cầu, hồng cầu lắng. .khi bệnh nhân có biểu hiện lâm sàng xuất huyết trầm trọng, rối loạn đông máu nặng, thiếu máu..

b. **Giai đoạn duy trì:** thời gian từ tuần 9 đến tuần 40.

- Chỉ định: dành cho bệnh nhân thuộc nhóm HCTBM di truyền, HCTBM thứ phát chỉ dùng khi bệnh tái hoạt động.
- Điều trị ức chế miễn dịch phối hợp các thuốc như sau:
  - Etoposide: 150 mg/m²/truyền tĩnh mạch, mỗi 2 tuần.
  - Dexamethasone: 10 mg/m² mỗi 3 ngày trong 2 tuần
  - Cyclosporin A: duy trì nồng độ 200 microgram/L, theo dõi creatinin máu

c. **Giai đoạn củng cố:** chỉ định dành cho bệnh nhân thuộc nhóm HCTBM di truyền, khi không tìm được nguồn ghép tủy

- Ghép tủy:
  - Chỉ định ghép tủy: HCTBM di truyền và HCTBM không di truyền nhưng bệnh kéo dài hay tái hoạt động.
  - Nguyên tắc: ưu tiên chọn ghép tủy cùng huyết thống, nếu không có sẽ chọn ghép không cùng huyết thống hoặc ghép máu cuống rốn. Sử dụng sớm trong 4 tuần đầu.

IV. THEO DÕI VÀ ĐÁNH GIÁ

- Trong 8 tuần đầu khi diễn tiến có đáp ứng thì mỗi tuần kiểm tra: Huyết đồ, Ferritin, TG, CRP LDH, AST, ALT, Bilirubin gián tiếp, Bilirubin trực tiếp, albumin, creatinin, Na
- Định lượng Cyclosporin sau mỗi 2 tuần.

- Khi diễn tiến không thuận lợi, tùy tình huống lâm sàng sẽ bổ sung các xét nghiệm bất cứ khi nào thấy cần thiết cho công tác điều trị.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ HỘI CHỨNG THỰC BÀO MÁU

- Sốt ≥7 ngày, VÀ
- Gan và/hoặc lách to, VÀ
- Giảm 2/3 dòng máu ngoại vi

↓

- Tủy đồ/Sinh thiết hạch: thực bào máu
- Triglycerid ↑
- Fibrinogen ↓
- Ferritin máu ↑

→ Không đủ tiêu chuẩn chẩn đoán: Theo dõi lâm sàng, huyết đồ/ngày. Làm lại tủy đồ, Triglycerid, Ferritin sau 5-7 ngày.

↓

Dùng kháng sinh: như trong nhiễm trùng huyết ở bệnh nhân giảm bạch cầu hạt

KHI LÂM SÀNG NẶNG *(không đáp ứng với kháng sinh. Không phân lập được tác nhân gây bệnh và không có bằng chứng ác tính)*
Corticoids + Cyclosporin A + Etoposid IVIG

Nếu xác định được nguyên nhân gây sốt kéo dài do vi trùng, ký sinh trùng hoặc bệnh lý miễn dịch thì điều trị theo bệnh nền. Nếu không đáp ứng và diễn tiến nặng hơn

TIẾP CẬN CHẨN ĐOÁN BỆNH LÝ ÁC TÍNH TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh lý ác tính hay bệnh ung thư là bệnh lý hiếm gặp ở trẻ em, tuy nhiên bệnh có tỷ lệ tử vong cao so với các tác nhân gây bệnh khác.

Bệnh ác tính khó phát hiện giai đoạn khởi phát vì dấu hiệu ban đầu mơ hồ, không điển hình. Thời gian từ khi xuất hiện đến khi xác định có thể từ vài tuần đến vài tháng tùy nguồn gốc bệnh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh: tìm các dấu hiệu cảnh báo của bệnh ác tính lưu ý tam chứng: sốt, sụt cân và ra mồ hôi; ngoài ra còn một số dấu hiệu cảnh báo khác như

- Mệt mỏi, biếng ăn xuất hiện thường xuyên.
- Sốt: sốt liên tục, kéo dài và không hạ khi dùng thuốc hạ sốt hay kháng sinh.
- Nhức đầu: nhức đầu khởi phát đột ngột, diễn tiến dai dẳng và cường độ nhức ngày càng tăng lên
- Đau nhức khớp hay tay chân: thường đau liên tục và tăng dần theo thời gian bệnh. Cơn đau xuất hiện khi căng thẳng, ban đêm và đau khi sờ vào xương hay khớp.
- Triệu chứng hô hấp: ho kéo dài, khó thở, khan tiếng, khò khè kéo dài (u trung thất).
- Triệu chứng tiêu hóa: ói dữ dội liên tục; đau bụng, táo bón, bụng chướng, tắc ruột… có thể sờ được u ở bụng, cổ (thường được người nhà phát hiện).
- Có xuất hiện đốm trắng trong đồng tử: u võng mạc.
- Sụt cân: sụt 1 - 2 kg trong vòng 1 - 2 tháng.
- Tiền sử cá nhân mắc các bệnh di truyền hay miễn dịch như hội chứng Down, Turner, Klinefelter, tam nhiễm sắc thể XIII, bệnh Fanconi, Neurofibromatosis hoặc đã bị bệnh ung thư và đã điều trị như ung thư võng mạc (retinoblastoma).
- Tiền sử gia đình: có cha, mẹ, anh, chị, em, cậu, dì chú bác có bị bệnh lý di truyền, dị tật bẩm sinh. Hỏi nguyên nhân tử vong thường gặp của người thân trong gia đình.

b. Khám lâm sàng

- Tri giác: lừ đừ khó tiếp xúc.

- Khám đánh giá vị trí và mức độ nhức đầu. Thường đau đầu ở vùng chẩm hay toàn thể vùng đầu. Mức độ nặng dần như làm cho bệnh nhân không sinh hoạt được phải xin nghỉ học hay không thể ngủ được. Nhức đầu kèm theo ói, thay đổi thị lực, tiếp xúc khó khăn lú lẫn.
- Khám xác định độ to của gan, lách, sờ tìm u bụng và khảo sát hạch ngoại biên.
  - **U bụng**: trẻ nhỏ u bụng đa số là bướu Wilm hay bướu nguyên bào thần kinh. Trẻ lớn hơn khi có gan, lách, hạch sau phúc mạc to thường là bạch cầu cấp. Cần chú ý khám hệ tiết niệu sinh dục vì u bụng trẻ em đa số từ thận. Chú ý nên khám trực tràng, quan sát âm đạo và khung chậu ở trẻ nữ vị thành niên dù cho công thức máu bình thường.
  - **Hạch to:** khi khám có hạch cần liên hệ tới tuổi và vị trí hạch để tìm nguyên nhân.
    + Trẻ dưới 6 tuổi bị hạch vùng đầu cổ: bạch cầu cấp, u thần kinh, ung thư hạch Hodgkin hay không Hodgkin hoặc rhabdomyosarcoma.
    + Trẻ 7 - 13 tuổi thường bị ung thư hạch (lymphoma Hodgkin và non Hodgkin).
    + Trẻ trên 13 tuổi hay bị ung thư hạch Hodgkin.
    + Lưu ý các triệu chứng phối hợp hạch ác tính là: sốt, sụt cân và ra mồ hôi. Vị trí hạch ác tính hạch thượng đòn trái hướng tới u trung thất, hạch thượng đòn phải hướng tới lymphoma bụng.
- Sưng khớp: khớp sưng, đau, giới hạn cử động. Dấu hiệu sưng khớp thường kín đáo hơn so với mức độ đau nhức dữ dội ở khớp. Dấu hiệu này dễ đưa đến chẩn đoán lầm đau do thấp khớp. Cần nghĩ đến bệnh lý ác tính trên bệnh nhân bị đau khớp khi có các dấu hiệu sau:
  - Đau về đêm khiến phải thức dậy.
  - Cần dùng thuốc phiện để giảm đau.
  - Đau không tương xứng với mức độ nặng của viêm khớp.
  - Triệu chứng toàn thể rầm rộ hơn so với độ nặng của viêm khớp.
- Dấu hiệu thiếu máu: xuất hiện đột ngột hoặc từ từ.
- Dấu hiệu xuất huyết: xem hình thức xuất huyết (dạng chấm điểm hay mảng hay cơ khớp giảm để tìm bệnh lý tiểu cầu, đông máu hay thể phối hợp DIC) đánh giá độ nặng của xuất huyết (da, niêm mạc hay nội tạng...), vị trí xuất huyết một nơi hay toàn thể có kèm theo thiếu máu hay trị giác bất thường và diễn tiến của xuất huyết (xuất hiện đột ngột vài giờ, vài ngày hay kéo dài nhiều ngày...) để tìm nguyên nhân từ các bệnh lý miễn dịch, ác tính hay thứ phát sau nhiễm trùng hoặc do thuốc.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Xét nghiệm sàng lọc ban đầu
  - Công thức máu.
  - Phết máu: tìm tế bào ác tính, tế bào non. Bệnh bạch cầu cấp khi xuất hiện tế bào bạch cầu non > 5%, số lượng bạch cầu > 100 x^{10^9}/L.
  - Hồng cầu lưới (khi có xuất huyết và hoặc thiếu máu nặng).
  - Siêu âm não: ở trẻ nhỏ khi nghi ngờ u não. Siêu âm bụng, ngực, nghi ngờ u trung thất, u bụng.

- X quang ngực khảo sát u trung thất hay hạch to
- X quang xương chỉ định khi bệnh nhân có đau nhức xương. Kết quả X quang có hình ảnh vỏ củ hành "onion skin" cho thấy u phát triển vượt qua ngoài vỏ xương, thường gặp trong Ewing's sarcoma hay bệnh máu ác tính. Khi X quang cho thấy có loãng xương, tiêu xương, băng vùng metaphyseal tạo xương mới vùng quanh vỏ, tổn thương xơ cứng coi chừng bạch cầu cấp.

- Xét nghiệm định hướng chẩn đoán
  - **Xét nghiệm tủy đồ**: cần hội chẩn bác sĩ huyết học xét nghiệm thực hiện tủy đồ cho các trường hợp sau:
    + Khảo sát các trường hợp thiếu máu không rõ nguyên nhân, sau khi đã thực hiện huyết đồ và hồng cầu lưới có bất thường.
    + Khảo sát các trường hợp giảm bạch cầu hạt nặng theo tuổi hay giảm tiểu cầu không rõ nguyên nhân, sau khi đã có huyết đồ và không xác định được nguyên nhân bất thường ngoài tủy.
    + Khảo sát các trường hợp giảm hai đến ba dòng máu ngoại biên và không xác định được nguyên nhân bất thường ngoài tủy.
    + Chẩn đoán và phân độ các trường hợp bệnh lý ung thư hạch hay ung thư mô đặc.
    + Đánh giá trường hợp tăng hồng cầu, tăng bạch cầu hay tăng tiểu cầu và không xác định được nguyên nhân bất thường ngoài tủy
    + Đánh giá bệnh lý nghi bạch cầu cấp.
    + Đánh giá bệnh lý rối loạn chuyển hóa.
    + Sốt kéo dài không rõ nguyên nhân, nghi nấm, mycobacter, u hạt, ký sinh trùng.
    + Lách to không rõ nguyên nhân.
  - Chẩn đoán hình ảnh: hội chẩn bác sĩ nội thần kinh và chuyên gia xét nghiệm hình ảnh chẩn đoán các trường hợp
    + **Xét nghiệm CT scanner sọ não:**
      - Dấu hiệu nhức đầu thường vào buổi sáng hay nhức đầu phải thức dậy khi đang ngủ và xuất hiện dấu hiệu thần kinh bất thường hoặc kèm ói vọt và số lần tăng trong ngày.
      - Nhũ nhi có vòng đầu tăng, lùn.
      - Dấu hiệu dậy thì sớm, đái tháo nhạt.
    + **Xét nghiệm MRI sọ:** khi CT scanner sọ không kết luận chẩn đoán và không phát hiện u trong não. MRI có giá trị trong đánh giá màng não, khoang dưới nhện, hố sau và sự phân phối mạch máu bất thường
    + **Xét nghiệm CT scanner ngực:** khi bệnh nhân có dấu hiệu ho kéo dài, khó thở, khan tiếng kéo dài, không tìm nguyên nhân nhiễm trùng
    + **Xét nghiệm CT scanner bụng:** khi bệnh nhân có dấu hiệu đau bụng đột ngột, về đêm kéo dài kèm theo phù, u bụng hoặc giới hạn cử động
    + **Xét nghiệm MRI xương:** đau xương khớp ở mức độ nặng, cần phân biệt với bệnh lý viêm xương khớp do nhiễm trùng hoặc nguyên nhân khác.

- Xét nghiệm chẩn đoán xác định sinh thiết mô:
  - **Xét nghiệm sinh thiết hạch**: nên hội chẩn bác sĩ ngoại ung bướu và bác sĩ giải phẫu bệnh khi bệnh nhân có các dấu hiệu sau:
    + Huyết đồ bất thường có xuất hiện tế bào lạ và X quang ngực nghi có u trung thất hay hạch to.
    + Xuất hiện dấu hiệu ác tính: sụt cân, hạch tăng sinh nhanh
    + Kích thước hạch tăng sinh nhanh sau 4 tuần dùng kháng sinh.
    + Hạch to trên 2,5 cm không có triệu chứng.
    + Hạch không to thêm nhưng không giảm kích thước sau 6 tuần xuất hiện hoặc không trở về bình thường sau 12 tuần.
    + Hạch không to thêm nhưng có thêm dấu hiệu sốt không rõ nguyên nhân, sụt cân hoặc gan lách to.
    + Hạch thượng đòn có chỉ định sinh thiết ngay lập tức.

Cần chọn vị trí sinh thiết thích hợp dựa vào hội chẩn giữa bác sĩ cơ sở với chuyên gia ung bướu nhi, nhà ngoại khoa và bác sĩ giải phẫu bệnh lý về chọn mô sinh thiết: vị trí, khối lượng mô cần lấy, thời gian thích hợp và xử lý mô an toàn ngay sau khi sinh thiết.

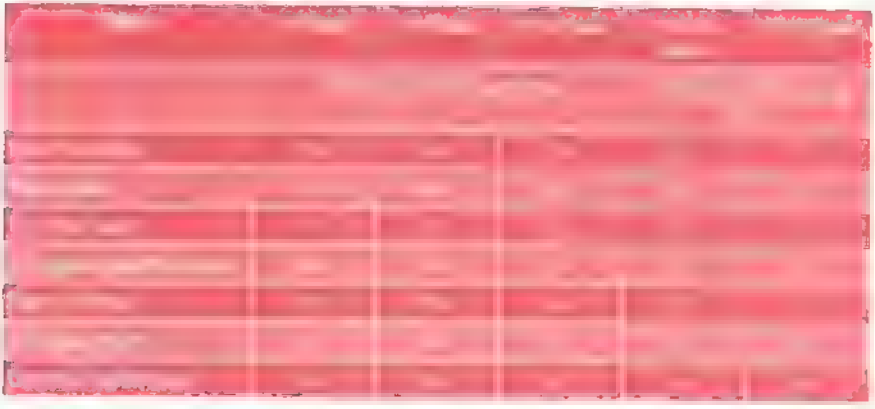
2. Chẩn đoán xác định

Khi có các dấu hiệu lâm sàng cảnh báo, các xét nghiệm sàng lọc nghi ngờ VÀ kết quả giải phẫu bệnh lý xác định.

3. Chẩn đoán có thể

- Khi chỉ có dấu hiệu lâm sàng, xét nghiệm sàng lọc gợi ý.
- Kết quả giải phẫu bệnh không phù hợp có thể sẽ lặp lại vài lần sau.

Bảng 1. Các thể bệnh ác tính thường gặp ở trẻ em theo tuổi



Nguồn: Linabery, AM, Ross JA. Trend in childhood cancer incidence in the U.S. Cancer 2008,112 - 416.

Bảng 2. Các triệu chứng và các dấu hiệu bất thường cần cảnh báo làm xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh và tham vấn y khoa ngay

(Nguồn Sx cancer requirng evaluation Up to date, 2011)

TĂNG BẠCH CẦU NGUY KỊCH

I. ĐẠI CƯƠNG

Tăng bạch cầu nguy kịch (hyperleukocytosis) khi số lượng bạch cầu trong máu ngoại biên ≥ $100x10^3/\mu L$. Tăng bạch cầu gây tăng độ quánh máu lắng đọng bạch cầu trong vi tuần hoàn gây giảm tưới máu mô, có thể ảnh hưởng lên các cơ quan, đặc biệt là hệ thần kinh trung ương, phổi và thận niệu

Tăng bạch cầu nguy kịch có triệu chứng (symptomatic hyperleukocytosis – leukostasis) là một cấp cứu nội khoa với nguy cơ xảy ra tắc mạch, thường gặp nhất ở những bệnh nhân bệnh bạch cầu cấp (3% bạch cầu cấp dòng lympho, 12 - 18% trẻ em bạch cầu cấp dòng tủy), bạch cầu mạn chuyển cấp và non-hodgkin lymphoma.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Bệnh sử: có xuất huyết, da xanh, sốt cao kéo dài, sụt cân, nổi nhiều hạch.
- Tiền sử: bị bệnh huyết học ác tính, chẩn đoán là gì, có điều trị hóa trị truyền máu.

b. Khám lâm sàng

- Kiểm tra tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ, nước tiểu có bất thường
- Tìm dấu hiệu bệnh lý ác tính và mức độ xâm lấn: thiếu máu, xuất huyết, gan lách to, hạch to (kích thước, vị trí), sụt cân, gầy mòn.
- Tìm dấu hiệu tăng bạch cầu bất thường có biến chứng
  - Dấu hiệu thần kinh: nhìn mờ, chóng mặt, ù tai, nhức đầu lú lẫn, ngủ gà, mê sảng, co giật, yếu liệt chi.
  - Dấu hiệu hô hấp: ho, khó thở, sốt cao, đau ngực, ho ra máu, ngất
  - Dấu hiệu tiêu hóa: nôn ói, tiêu chảy, đau bụng, xuất huyết tiêu hóa.
  - Tìm dấu hiệu tổn thương thận: phù, tiểu máu, tetany, co cứng cơ
  - Soi đáy mắt: tìm dấu hiệu xuất huyết võng mạc
  - Kiểm tra điện tim, SaO_2 tại giường bệnh

c. Xét nghiệm

- Làm thường quy tất cả xét nghiệm sau:
  - Tổng phân tích tế bào máu/huyết đồ, đông máu toàn bộ.
  - Urea, creatinine, AST, ALT, CRP, LDH.

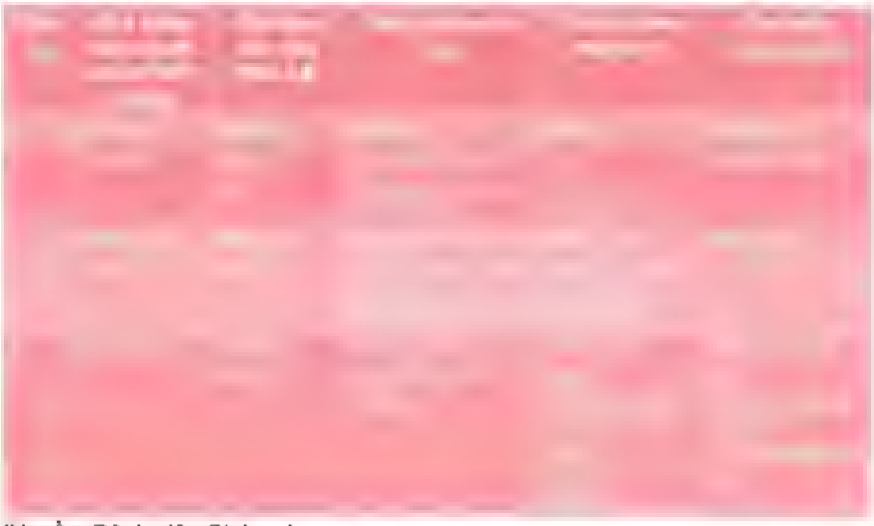
- Đường huyết, ion đồ (Na, K, Phospho, Ca, Mg), axit uric.
- Tổng phân tích nước tiểu.
- X quang ngực (thẳng, nghiêng)
- Siêu âm bụng, ngực.
- Khí máu.

- Xét nghiệm bổ sung: tủy đồ (cần hội chẩn khoa Huyết Học/Xét nghiệm khi bệnh nhân không chuyển viện được).

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán xác định tăng bạch cầu nguy kịch có triệu chứng bệnh nhân bị bệnh máu ác tính kèm theo bạch cầu máu trên $100x10^3/\mu L$ và có biểu hiện thiếu oxy mô như rối loạn hô hấp và thần kinh hay tim mạch.

Phân độ nặng lâm sàng của tăng bạch cầu nguy kịch trong bệnh lý ác tính



(Nguồn: Bệnh viện St Juse)

b. Chẩn đoán hội chứng ly giải khối u (HCLGKU: tumor lysis syndrome)

- Hội chứng ly giải khối u khi có ≥ 2 trong 4 tiêu chuẩn cận lâm sàng.
  - Axit uric > 476 µmol/L hoặc tăng > 25% giá trị bình thường
    Kali > 6 mmol/L hoặc tăng > 25% giá trị bình thường
  - Phospho > 2,1 mmol/L hoặc tăng > 25% giá trị bình thường
  - Calcium < 1,75 mmol/L hoặc giảm > 25% giá trị bình thường
- Hội chứng ly giải khối u nặng khi có hội chứng ly giải khối u và ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau
  - Creatinin ≥ 1,5 lần giới hạn trên theo tuổi *
  - Có rối loạn nhịp hoặc đột tử.
  - Co giật.

- Tiêu chuẩn creatinin theo tuổi/giới của giới hạn trên theo quy định sau.
  - >1 tuổi đến < 12 tuổi, cả nam và nữ là 61,6 µmol/L
  - ≥ 12 tuổi đến < 16 tuổi, cả nam và nữ là 88 µmol/L.
  - ≥ 16 tuổi, nữ: 105,6 µmol/L, nam 114,4 µmol/L.

III. ĐIỀU TRỊ

1 Nguyên tắc

- Chuyển viện nếu tăng bạch cầu nguy kịch không có triệu chứng.
- Nếu tăng bạch cầu nguy kịch có triệu chứng hoặc không chuyển viện ngay được
  - Giảm nhanh số lượng bạch cầu.
  - Kiểm soát hội chứng ly giải khối u.
  - Điều trị nâng đỡ.
  - Bắt đầu hóa trị liệu sớm.

2. Xử trí cấp cứu ban đầu

a. Đề phòng hội chứng ly giải khối u bằng truyền dịch - kiềm hóa máu

- Nằm phòng hồi sức cấp cứu hay phòng bệnh nặng có đủ phương tiện theo dõi
- Ngưng các biện pháp điều trị u ác (nếu có).
- Bù nước:

  Chỉ định: tất cả bệnh nhân có nguy cơ.
  - Chống chỉ định khi có biểu hiện suy thận hay tiểu ít.
  - Phương cách bù:
    + Khối lượng dịch bù: 2 - 3 L/m²/ngày (hoặc 200 ml/kg/ngày ở trẻ ≤ 10 kg, khối lượng bù tùy theo tuổi, tình trạng tim mạch và nước tiểu của trẻ), truyền TM liên tục.
    + Loại dịch ¼ normal saline + dextrose 5%. Cụ thể pha 1 Dextrose saline + 3 Dextrose 5%
    + Kết hợp kiềm hóa nước tiểu bằng pha thêm $NaHCO_3$ theo tỷ lệ 50 - 100 mEq/L dịch truyền.
    + Theo dõi sát
      - Lượng nước tiểu 80 - 100 mL/m²/ngày hoặc 4 - 6 mL/kg/giờ nếu trẻ ≤ 10 kg.
      - Tỷ trọng nước tiểu < 1,010, pH nước tiểu: 6,5 - 7,5
      - Thời gian bù: tùy thuộc vào nhóm nguy cơ, ý kiến hội chẩn chuyên khoa huyết học
- Điều trị tăng acid uric:
  - Allopurinol:
    + Chỉ định axit uric > 476 µmol/L hoặc tăng > 25% giá trị bình thường
    + Allopurinol 10 mg/kg/ngay uống, tối đa 800 mg/ngày
    + Theo dõi axit uric điều trị liên tục 3 đến 7 ngày cho đến khi axit uric < 416 µmol/L hoặc BC < 20 k/µl.

- Điều trị tăng phosphate máu: tăng phosphate máu mà chưa có triệu chứng
  - Tăng phosphate máu trung bình (≥ 2,1 mmol/L hay 6,5 mg/dL)
    + Giảm cung cấp phosphate qua thức ăn.
    + Calcium carbonate. 30 - 40 mg/kg trong cữ ăn (không dùng khi bị tăng calci máu) Hoặc khi có tăng calci máu thì dùng Aluminum hydroxide: 50 - 150 mg/kg, chia 4 - 6 lần/ngày uống cùng các cữ ăn. Không dùng Aluminum hydroxide khi bị suy thận.
  - Tăng phosphate máu cao: lọc máu.
- Điều trị tăng kali máu: Xem thêm điều trị tăng Kali máu trong suy thận cấp.
- Điều trị giảm calci máu: Xem thêm bài rối loạn nước điện giải
  - Chỉ định. calcium toàn phần ≤ 1,75 mmol/L (7 mg/dL) hay Calci ion ≤ 0,8 mmol/L (3,2 mg/dL) VÀ có triệu chứng lâm sàng. Lưu ý khi có hạ Calci kèm theo tăng phosphate thì không được bù Calci cho tới khi chỉnh hạ được phosphate máu (ngoại trừ có cơn tetany hay loạn nhịp tim do giảm calci).
  - Cách bù: calcium gluconate: 50 - 100 mg/kg/tiêm TM chậm trong tĩnh mạch lớn Có thể lập lại sau 5 đến 10 phút nếu còn triệu chứng lâm sàng hay ECG bất thường.

b. Điều trị hỗ trợ

- Hạ sốt. acetaminophen 10 - 15 mg/kg/lần uống, cách 4 - 6 giờ.
- Kháng sinh khi có biểu hiện nhiễm trùng.
- Truyền chế phẩm máu:

  Hồng cầu lắng: chỉ định khi thiếu máu nặng, cần truyền tốc độ thật chậm, cùng với bù nước để tránh nguy cơ lắng đọng, tắc nghẽn, duy trì Hb 7-8 g/dl hoặc Hct 20 - 25%.
  - Tiểu cầu đậm đặc: khi số lượng tiểu cầu < 20 x 10^3/µL kèm xuất huyết lâm sàng. Mục tiêu: duy trì TC > 20 x 10^3/µL

    Kiểm soát rối loạn đông máu. truyền huyết tương tươi đông lạnh, kết tủa lạnh cùng với tiểu cầu để ổn định rối loạn đông máu Theo dõi lâm sàng và xét nghiệm đông máu.

3. Điều trị đặc hiệu làm giảm bạch cầu máu: sau khi hội chẩn bệnh viện Huyết học - Ung bướu

a. Hóa trị liệu

- Hướng dòng tủy:

  Hydroxyurea: chỉ định khi bạch cầu cao nhưng không triệu chứng lâm sàng và không thể áp dụng phác đồ tấn công. Liều 50 - 100 mg/kg/ngày uống mỗi 4 - 6 giờ Hydroxyurea làm giảm bạch cầu từ 50 - 80% trong vòng 24 - 48 giờ, ngưng khi BC < 50 x 10^3/µL.
  - Tác dụng phụ của hydroxyurea hiếm có và xuất hiện sau dùng thời gian kéo dài Biến chứng hiếm gặp là sốt và rối loạn chức năng gan. Lưu ý Hydroxyurea cũng gây tăng lắng acid uric và kích hoạt hội chứng ly giải khối u, nên cần chu y bu nước và theo dõi biến chứng ly giải khối u

- Hướng dòng lympho:
  - Prednisone 60 mg/m²/ngày chia 2 - 3 lần hoặc Methylprednisolone liều tương đương (4 mg methylprednisolone = 5 mg prednisone)

b. Chiết tách bạch cầu (leukopheresis):

- Chỉ định: có triệu chứng lắng đọng BC và số lượng bạch cầu như sau:
  - Bạch cầu cấp dòng lympho có số bạch cầu ≥ 400 x10³/µL
  - Bạch cầu cấp dòng tủy có số bạch cầu ≥ 100 x10³/µL
  - Bạch cầu mãn dòng tủy có số bạch cầu ≥ 200 x10³/µL
- Chống chỉ định:
  - Bạch cầu cấp dòng tiền tủy bào.
  - Xuất huyết não diện lớn.

IV. THEO DÕI

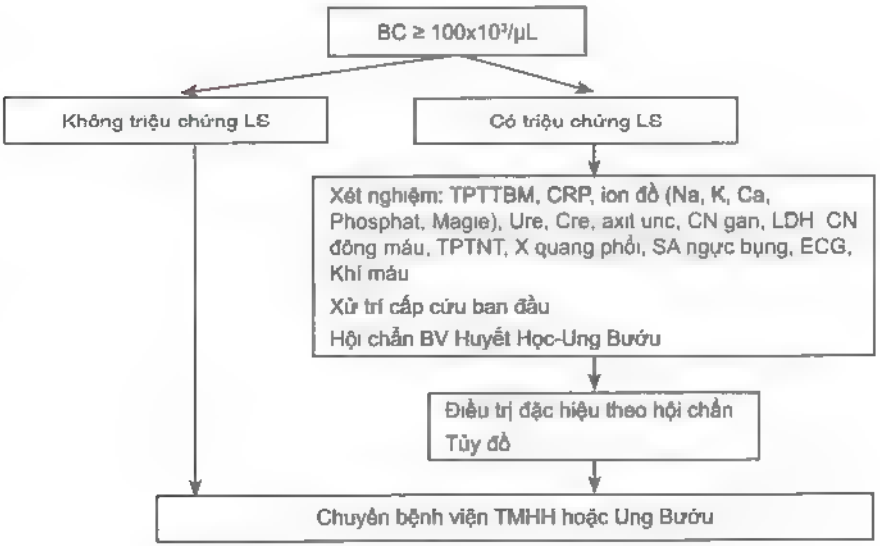
1. Lâm sàng

- Tri giác, sinh hiệu.
- Xuất nhập/24 giờ.

2. Cận lâm sàng

- Ion đồ máu (K, phospho, Calci), axit uric, urea, creatinine mỗi 6 giờ.
- Tổng phân tích tế bào máu mỗi 6 giờ
- Tổng phân tích nước tiểu, tỷ trọng, pH nước tiểu mỗi ngày.
- ECG khi có tăng kali hay hạ Caci máu

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ



BỆNH KHÔNG GAMMA GLOBULIN MÁU LIÊN KẾT NHIỄM SẮC THỂ X

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh không gamma globulin liên kết nhiễm sắc thể X (X-linked agammaglobulinia (XLA)) là một bệnh suy giảm miễn dịch tiên phát di truyền liên kết nhiễm sắc thể giới tính X. Bệnh do khiếm khuyết phân tử dẫn truyền tín hiệu Burton tyrosine kinase (Btk) làm lympho B không phát triển và không sản xuất được kháng thể miễn dịch (immunoglobulin). Bệnh xuất hiện ở trẻ nam trong khoảng tuổi từ 3 - 18 tháng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

- Tuổi phát bệnh: thường xuất hiện sớm trong giai đoạn nhũ nhi
- Tiền sử cá nhân:
  - Nhiễm trùng nặng nhiễm trùng tái phát ở đường hô hấp, tiêu hóa, da.
  - Bệnh tự miễn.
  - Dị ứng.
  - Bệnh ác tính.
- Tiền sử gia đình có thể có người thân bị suy giảm miễn dịch bẩm sinh.

2. Khám lâm sàng

- Khám toàn thân đánh giá phát triển thể chất (chiều cao, cân nặng), tìm các dấu hiệu nhiễm trùng.
- Các hạch ngoại biên hay amydan thường không to hoặc không có
- Nhiễm trùng do vi khuẩn:
  Bệnh nhân XLA dễ bị nhiễm các loại vi khuẩn *Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Haemophilus influenzae* và *Pseudomonas.*
  - Nhiễm trùng huyết, viêm xương tủy, viêm khớp nhiễm trùng, viêm màng não.
  - Nhiễm trùng đường hô hấp như viêm phổi, viêm tai giữa, viêm xoang.
  - Nhiễm trùng đường tiêu hóa.
  - Nhiễm trùng da và niêm mạc dưới dạng chốc lở, viêm mô tế bào, áp-xe và viêm da, loét niêm mạc.
- Nhiễm virus, nấm, ký sinh trùng.
- Bệnh tự miễn và tự viêm.

- Bệnh ác tính như bạch cầu cấp, ung thư hạch, ung thư đường tiêu hóa .

3. Cận lâm sàng

- Tổng phân tích tế bào máu.
- Định nhóm máu ABO bằng phương pháp Gelcard. không định được nhóm máu hoặc dương tính yếu.
- Điện di đạm đánh giá nồng độ gamma globulin
- Định lượng IgG, IgM, IgA. nồng độ kháng thể trong máu ngoại vi giảm dưới -2SD so với trẻ cùng lứa tuổi
- Khảo sát dấu ấn miễn dịch quần thể tế bào lympho số lượng tế bào lympho B $CD19^+ < 2\%$
- Đột biến gen BTK.

4. Chẩn đoán xác định

- Bệnh nhân nam có nhiễm trùng tái diễn và số lượng tế bào lympho B CD19 + <2%, số lượng lympho T bình thường.
- Nồng độ IgG, IgM và IgA ≤ - 2SD so với trẻ cùng lứa tuổi
- Tìm thấy đột biến trên gen BTK.

5. Chẩn đoán có thể

- Bệnh nhân nam bị giảm hoặc không có gamma globulin có số lượng tế bào lymphoB $CD19^+ < 2\%$ và ít nhất một tiêu chuẩn sau
  - Xuất hiện các đợt nhiễm trùng tái diễn trước 5 tuổi hoặc có tiền căn gia đình nam giới bên mẹ có số lượng tế bào lympho B CD19+ < 2%.
  - Nồng độ IgG, IgM và IgA ≤ - 2SD so với trẻ cùng lứa tuổi
  - Định nhóm máu ABO bằng phương pháp Gelcard. không định được nhóm máu hoặc dương tính yếu.
  - Loại trừ các nguyên nhân khác gây giảm gamma globulin

6. Chẩn đoán phân biệt

- Giảm gamma globulin thoáng qua ở nhũ nhi xảy ra ở trẻ nhũ nhi, giảm gamma globulin và các kháng thể IgG, IgA và IgM trở về bình thường lúc 24 tháng tuổi. Đáp ứng kháng thể với chủng ngừa bình thường.
- Suy giảm miễn dịch thay đổi phổ biến IgG giảm, có thể kèm theo hoặc không giảm IgA và/hoặc IgM Số lượng lympho B $CD19^+$ thường bình thường hoặc chỉ giảm nhẹ.
- Suy giảm miễn dịch phối hợp lympho B và T với giảm gamma globulin: giảm gamma globulin kèm theo giảm số lượng lympho B $CD19^+$ và lympho T

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Thay thế globulin miễn dịch.
- Kiểm soát nhiễm trùng.
- Điều trị các bệnh lý đi kèm.

2. Thay thế globulin miễn dịch

- Đợt cấp nhiễm trùng:
  Immunoglobulin 0,4 - 0,6 g/kg truyền tĩnh mạch/lần. Định lượng nồng độ IgG sau 24 giờ, nếu còn thấp có thể lặp lại lần 2.
- **Điều trị duy trì:** tuổi bắt đầu sử dụng là 12 tuần.
  Nồng độ IgG cần đạt được là duy trì khoảng 500 - 800 mg/dL
  - Immunoglobulin 0,4 - 0,6 g/kg truyền tĩnh mạch mỗi 4 tuần
  - Các trường hợp sau đây cần xem xét chuyển sang dùng đường truyền dưới da với liều tương đương của đường tĩnh mạch và chia làm 2 cách mỗi 2 tuần hoặc chia làm 4 cách mỗi 1 tuần:
    + Có phản ứng phụ nghiêm trọng khi dùng đường tĩnh mạch: viêm màng não vô trùng, co giật, huyết khối, suy thận, rối loạn nhịp tim nặng, tổn thương phổi cấp liên quan truyền máu (TRALI).
    + Nhiễm trùng nặng (nhiễm trùng huyết, viêm màng não, viêm phổi nặng, áp-xe sâu) vẫn xảy ra kèm nồng độ IgG hoặc gamma globulin giảm so với tuổi khi đang dùng immunoglobulin truyền tĩnh mạch

3. Điều trị nhiễm trùng

Chỉ định kháng sinh tùy thuộc vào từng nhiễm trùng cụ thể.

4. Điều trị các bệnh tự miễn/tự viêm và các bệnh ác tính

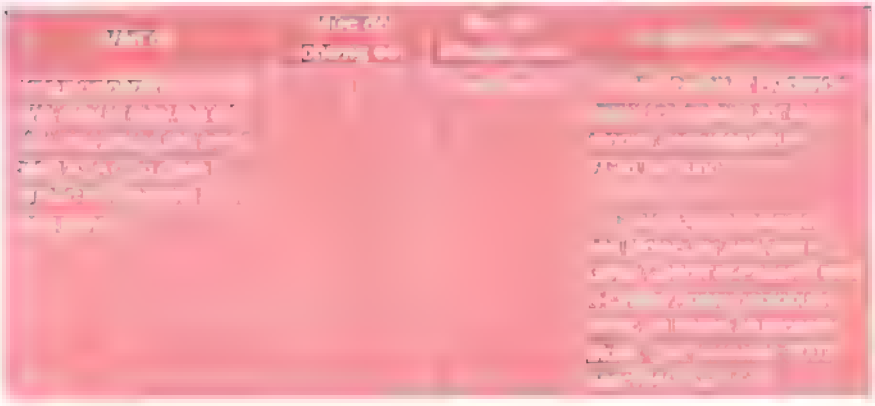
Điều trị tương ứng cụ thể các bệnh lý đi kèm này.

5. Điều trị hỗ trợ:

- Đảm bảo vệ sinh, phòng ngừa nhiễm trùng cho trẻ.
- Đồ ăn, thức uống phải đảm bảo sạch, hợp vệ sinh.
- Chủng ngừa cho người thân trong gia đình chăm sóc trẻ để tránh mắc bệnh và lây cho trẻ bệnh.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Tái khám hàng tháng để điều trị thay thế immunogobulin.
- Đánh giá vị trí, tần suất, mức độ nặng, kéo dài của các đợt nhiễm trùng (nếu có) sau khi trẻ được điều trị thay thế định kỳ bằng immunogobulin.
- Đánh giá sự phát triển về chỉ số cơ thể chiều cao, cân nặng, tình trạng sức khỏe chung.
- Tiên lượng tốt đối với bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị sớm với immunoglobulin định kỳ.



BỆNH SUY GIẢM MIỄN DỊCH THAY ĐỔI PHỔ BIẾN

I. ĐẠI CƯƠNG

Suy giảm miễn dịch thay đổi phổ biến (*Common Variable Immunodeficiency - CVID)* là một rối loạn miễn dịch tiên phát gây ra do khiếm khuyết trong quá trình biệt hóa của lympho B dẫn đến giảm sản xuất các kháng thể.

Gọi là "phổ biến" do có thể gặp ở cả trẻ em lẫn người lớn Gọi là "thay đổi" do có biểu hiện lâm sàng đa dạng tùy vào mức độ và loại kháng thể thiếu hụt khác nhau bao gồm nhiễm trùng tái diễn, bệnh phổi mạn, bệnh tự miễn, bệnh lý đường tiêu hóa và tăng nguy cơ mắc các bệnh ác tính

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh: tìm các dấu hiệu cảnh báo của bệnh (Xem bài Tiếp cận bệnh lý suy giảm miễn dịch tiên phát ở trẻ em).

- Tuổi phát bệnh: thường sau 6 tuổi.
- Tiền sử cá nhân:
  - Tiền sử viêm xoang mạn, viêm tai giữa tái phát, viêm phổi tái phát, giãn phế quản, tiêu chảy kéo dài.
  - Tiền sử mắc các bệnh tự miễn, dị ứng như suyễn, dị ứng thức ăn, mề đay Tiền sử gia đình: có thể có hoặc không người mắc bệnh cảnh tương tự

b. Khám lâm sàng

- Chậm phát triển thể chất.
- Các dấu hiệu nhiễm trùng đường hô hấp, bệnh phổi tắc nghẽn đường thở, ngón tay dùi trống.
- Các dấu hiệu nhiễm trùng tiêu hóa, bệnh Crohn, viêm loét đại tràng.
- Các dấu hiệu dị ứng như mề đay, chàm, suyễn
- Các biểu hiện bệnh tự miễn, viêm khớp dạng thấp thiếu niên, lupus, viêm mạch máu, bạch biến, thiếu máu tán huyết miễn dịch, xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch.
- Các biểu hiện của bệnh ác tính.

c. Cận lâm sàng

- Xét nghiệm sàng lọc ban đầu:
  - Tổng phân tích tế bào máu: đánh giá các dòng tế bào máu.
  - Điện di protein.

- Xét nghiệm chẩn đoán nhiễm trùng.
- Xét nghiệm chẩn đoán các thể bệnh lâm sàng như bệnh tự miễn, ác tính, tùy biểu hiện của từng thể bệnh mà chỉ định CLS phù hợp.
- Xét nghiệm chuyên sâu.
  - Định lượng IgG, IgM, IgA. IgG giảm, có thể kèm theo hoặc không giảm IgA và/hoặc IgM.
  - Khảo sát dấu ấn miễn dịch quần thể tế bào lympho nếu số lượng giảm: lympho B thường bình thường hoặc chỉ giảm nhẹ
  - Định lượng nồng độ kháng thể đối với vacxin protein (bạch hầu, uốn ván) và vacxin polysaccharide (phế cầu).
    Nên làm đánh giá đáp ứng với cả hai loại chích ngừa vacxin protein và vacxin polysaccharide.
    + Không có đáp ứng với vacxin protein và cả vacxin polysaccharide bệnh nhân bị suy giảm miễn dịch nặng
    + Không có đáp ứng chỉ với vacxin polysaccharide bệnh nhân bị suy giảm miễn dịch không nặng nhiều.
- Xét nghiệm di truyền. Không bắt buộc phải có để chẩn đoán vì các biến thể khác nhau về di truyền chưa được xác định. Một số bệnh nhân có thể mang đột biến gen TACI, BAFFR, NFKB2 hoặc ICOS.

2. Chẩn đoán xác định CVID khi thỏa đủ các tiêu chuẩn sau:
   - Giảm gamma globulin
   - Giảm IgG, có thể kèm theo hoặc không giảm IgA và/hoặc IgM
   - Còn hiện diện tế bào lympho B.
   - Không hoặc giảm đáp ứng kháng thể với chủng ngừa 1 trong các vacxin bạch hầu, uốn ván hoặc phế cầu.
   - Loại trừ tất cả trường hợp giảm gamma globulin khác

3. Chẩn đoán có thể CVID
   - Giảm gamma globulin.
   - Loại trừ tất cả trường hợp giảm gamma globulin khác

4. Chẩn đoán phân biệt

a. Không có gamma globulin liên quan nhiễm sắc thể giới tính X khởi phát sớm sau 6 tháng tuổi, giảm nặng gamma globulin và giảm tất cả các loại kháng thể, số lượng lympho B trong máu giảm nặng còn < 2%

b. Giảm gamma globulin thoáng qua ở nhũ nhi xảy ra ở trẻ nhũ nhi, giảm gamma globulin và các kháng thể IgG, IgA và IgM, trở về bình thường lúc 24 tháng tuổi. Đáp ứng kháng thể với chủng ngừa bình thường

c. Giảm gamma globulin mắc phải:
   - Điều trị corticoid, rituximab, thuốc chống động kinh
   - Các trường hợp mất đạm do bỏng, bệnh lý đường tiêu hóa, giãn mạch bạch huyết ruột, hội chứng thận hư

III. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị

- Thay thế globulin miễn dịch.
- Điều trị nhiễm trùng.
- Điều trị các bệnh lý đi kèm.

1. Thay thế globulin miễn dịch

- Đợt cấp nhiễm trùng:
  Immunoglobulin 0,4 - 0,6 g/kg truyền tĩnh mạch/lần. Định lượng nồng độ IgG sau 24 giờ, nếu còn thấp có thể lặp lại lần 2
- Điều trị duy trì:
  - Immunoglobulin truyền tĩnh mạch 0,4 - 0,6 g/mỗi 4 tuần.
  - Immunoglobulin truyền dưới da:
    + Chỉ định: xem bài Bệnh không gamma globulin máu liên kết nhiễm sắc thể X.
    + Liều lượng: tương đương của đường tĩnh mạch và chia làm 2 cách mỗi 2 tuần hoặc chia làm 4 cách mỗi 1 tuần.

2. Điều trị nhiễm trùng

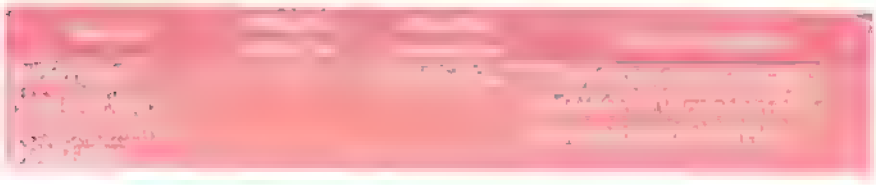
Lựa chọn kháng sinh tùy theo vị trí nhiễm trùng và kết quả xét nghiệm vi trùng học.

3. Điều trị các bệnh lý đi kèm

- Bệnh tự miễn: điều trị xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch, thiếu máu tán huyết tự miễn, lupus đỏ hệ thống, viêm khớp dạng thấp thiếu niên (xem phác đồ điều trị tương ứng).
- Bệnh dị ứng: điều trị mề đay, chàm, suyễn nếu có (xem phác đồ điều trị tương ứng).

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Tái khám định kỳ mỗi 1-4 tuần để điều trị thay thế globulin miễn dịch
- Theo dõi phát triển thể chất, các biểu hiện nhiễm trùng, chức năng hô hấp và phát hiện sớm các bệnh tự miễn, ác tính để điều trị



HỘI CHỨNG WISKOTT- ALDRICH

I. ĐẠI CƯƠNG

Hội chứng Wiskott-Aldrich (Wiskott-Aldrich syndrome(WAS)) là một rối loạn di truyền trên nhiễm sắc thể X gây ra bởi đột biến gen mã hóa cho protein WAS (WASp). Biểu hiện của bệnh tùy thuộc vào vị trí đột biến gen, thường gồm 3 thể bệnh:

- Thể cổ điển (Classic WAS): thường đặc trưng bởi tam chứng: giảm tiểu cầu viêm da cơ địa và nhiễm trùng tái diễn với biểu hiện nặng như nhiễm trùng do virus hoặc vi khuẩn, giảm tiểu cầu với kích thước nhỏ, chàm da nặng và/ hoặc diễn tiến đến ác tính.
- Thể giảm tiểu cầu liên quan nhiễm sắc thể giới tính X (X-linked thrombocytopenia (XLT)): thường nhẹ hơn chỉ biểu hiện giảm tiểu cầu, chỉ chàm da và nhiễm trùng nhẹ
- Thể giảm bạch cầu hạt liên quan đến nhiễm sắc thể giới tính X (X-linked neutropenia (XLN)).

WAS là một hội chứng hiếm gặp chiếm tỷ lệ khoảng 1:100 000 trẻ sinh sống. Khoảng 50% bệnh nhân đột biến gen WAS có biểu hiện bệnh thể cổ điển, còn lại biểu hiện dạng XLT, rất ít có thể bệnh XLN

II. CHẨN ĐOÁN

1 Hỏi bệnh

- Tuổi phát bệnh: thường xuất hiện sớm trong giai đoạn nhũ nhi nhưng cũng tùy vào mức độ nặng của bệnh.
- Tiền sử cá nhân:
  - Nhiễm trùng nặng, nhiễm trùng tái phát ở đường hô hấp, tiêu hóa, da.
  - Viêm da cơ địa.
  - Xuất huyết da niêm.
  - Bệnh tự miễn.
  - Dị ứng.
  - Bệnh ác tính.
- Tiền sử gia đình: các anh em trai hoặc cậu có người mắc bệnh tương tự hoặc mất sớm không rõ nguyên nhân.

2 Khám lâm sàng

- Tìm dấu hiệu xuất huyết: xuất huyết dưới da đa hình thái, đa lứa tuổi, có thể kèm thêm xuất huyết niêm mạc (chảy máu mũi, chảy máu chân răng.) và

xuất huyết nội tạng (tiểu máu, tiêu máu, xuất huyết não)

- Nhiễm trùng tái phát: thời điểm khởi phát, mức độ nặng, tần suất thay đổi tùy thuộc vào vị trí đột biến.
- Viêm da cơ địa (chàm da), thường biểu hiện nặng trong năm đầu tiên sau sinh.
- Giai đoạn muộn bệnh nhân có thể mắc các bệnh
  - Bệnh tự miễn, gặp khoảng 26 - 70%, bao gồm: thiếu máu tán huyết, giảm bạch cầu hạt, viêm mạch máu nhỏ và lớn, viêm ruột, bệnh lý thận
  - Bệnh ác tính, thường ở trẻ lớn với WAS cổ điển như lymphoma tế bào B (thường liên quan đến EBV), bạch cầu cấp.
- Phân độ nặng hội chứng WAS theo thang điểm Ochs:

iXLT giảm tiểu cầu từng đợt liên quan nhiễm sắc thể giới tính X (interm.ttent X-linked thrombocytopenia)

-: không có hoặc rất nhẹ
(+): mức độ nhẹ
+: mức độ trung bình
++: mức độ nặng

3. Cận lâm sàng

- Xét nghiệm sàng lọc ban đầu:
  - Tổng phân tích tế bào máu: số lượng tiểu cầu giảm, kích thước nhỏ hơn bình thường: MPV nhỏ khoảng 3,8 - 5 fL, thay vì bình thường 7 1 - 10,5 fL
  - Điện di protein.
  - Xét nghiệm chẩn đoán nhiễm trùng.
- Xét nghiệm chẩn đoán các thể bệnh lâm sàng như bệnh tự miễn, ác tính, tình trạng dị ứng, tùy biểu hiện của từng thể bệnh mà chỉ định CLS phù hợp
- Xét nghiệm chuyên sâu:

  Định lượng IgA, IgG, IgM, IgE. IgG và IgM thấp hoặc bình thường, thường tăng IgA và IgE.

- Đánh giá đáp ứng kháng thể với một số vacxin (bạch hầu, uốn ván, phế cầu) có thể giảm
- Khảo sát dấu ấn miễn dịch quần thể tế bào lympho: Số lượng các lympho dưới nhóm CD3, CD4, CD8, CD19, CD56. CD8 thường thấp, các lympho dưới nhóm khác có thể bình thường.

- Xét nghiệm di truyền: tìm đột biến gen WAS trên NST X, đây là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán hội chứng WAS, đồng thời là giúp tham vấn di truyền.

4. Chẩn đoán xác định WAS cổ điển

Trẻ nam, tiểu cầu < 70.000/mm^3,kích thước nhỏ (< 7,5 fL) và có ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau:

1. Đột biến vùng chứa gen WAS
2. Thiếu RNA thông tin WAS (mRNA) bằng kỹ thuật Northern blot
3. Thiếu protein WAS trong lympho bào
4. Các anh em trai hoặc cậu có tiểu cầu nhỏ và giảm tiểu cầu.

5. Chẩn đoán rất có thể WAS cổ điển

Trẻ nam, tiểu cầu < 70.000/mm^3, tiểu cầu nhỏ (< 7,5fL) hay bệnh nam đã cắt lách vì giảm tiểu cầu và có kèm ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau

1. Chàm da
2. Kháng thể đáp ứng kém với kháng nguyên polysaccharide.
3. Nhiễm trùng tái phát nhiều lần
4. Bệnh tự miễn
5. Bệnh lymphoma, bạch cầu cấp hay bệnh ác tính khác

6. Chẩn đoán phân biệt

- Xuất huyết giảm tiểu cầu tiên phát (ITP): thường không xuất hiện sớm sau sinh và không có tính chất gia đình, xét nghiệm thấy số lượng tiểu cầu giảm nhưng kích thước tiểu cầu bình thường hoặc tăng. Bệnh nhân thường ít gặp các bệnh nhiễm trùng hoặc bệnh tự miễn
- Các thể suy giảm miễn dịch tiên phát khác hội chứng Omenn (chàm da, tăng eosinophil, tăng IgE, suy giảm miễn dịch kết hợp nặng), hội chứng IPEX (rối loạn điều hòa miễn dịch, bệnh đa tuyến nội tiết liên quan NST giới tính X (Immunodysregulation Polyendocrinopathy Enteropathy X-linked syndrome))...
- Viêm da cơ địa: chàm da

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng xuất huyết, viêm da cơ địa, nhiễm trùng.
- Liệu pháp miễn dịch.
- Điều trị dự phòng.
- Điều trị đặc hiệu ghép tế bào gốc tạo máu hoặc liệu pháp gen.

2. Điều trị cụ thể

- Điều trị triệu chứng:
  - Điều trị nhiễm trùng: kháng sinh kết hợp phổ rộng (xem bài Nhiễm trùng huyết).
  - Xuất huyết:
    + Truyền tiểu cầu khi xuất huyết nặng (xuất huyết não và xuất huyết tiêu hóa)
    + Truyền khối hồng cầu nếu mất máu nặng. Cắt lách nếu tình trạng chảy máu không đáp ứng với các điều trị thông thường.
  - Chàm da: Xem bài Viêm da cơ địa.
- Liệu pháp miễn dịch: truyền immunoglobulin
  - Chỉ định: bệnh nhân có giảm kháng thể hoặc đang trong tình trạng nhiễm trùng nặng.
  - Liều dùng:
    + Đợt cấp: Immunoglobulin 0,4 - 0,6 g/kg truyền tĩnh mạch.
    + Điều trị duy trì:
      - Immunoglobulin truyền tĩnh mạch 0,4 - 0,6 g/mỗi 4 tuần.
      - Immunoglobulin truyền dưới da: xem chỉ định trong bài Bệnh không gamma globulin máu liên kết nhiễm sắc thể X
        Liều dùng: tương đương của đường tĩnh mạch và chia làm 2 cách mỗi 2 tuần hoặc chia làm 4 cách mỗi 1 tuần.
- Điều trị dự phòng:
  - Dự phòng nhiễm trùng.
    + Kháng sinh: trimethoprim-sulfamethoxazole ở trẻ nhỏ hơn 4 tuổi thể WAS cổ điển.
      Liều dùng: 5 mg/kg/ngày dựa theo Trimethoprim.
    + Kháng virus: Acyclovir đường uống.
      Liều dùng: 60 - 80 mg/kg/ngày chia 2 - 3 lần/ngày ở trẻ < 40 kg.
    + Các chế phẩm máu nên được tia xạ trước khi truyền cho bệnh nhân chuẩn bị ghép tế bào gốc tạo máu.
    + Tiêm phòng vacxin phế cầu cho trẻ dưới 2 tuổi.
    + Theo dõi phát hiện sớm các biến chứng bệnh tự miễn hoặc bệnh lý ác tính.
- Điều trị đặc hiệu:
  - Ghép tế bào gốc tạo máu: là biện pháp điều trị đặc hiệu cho bệnh nhân WAS. Ghép tế bào gốc càng sớm càng tốt nếu có người cho phù hợp.
  - Liệu pháp gen: hiện nay còn đang nghiên cứu.

GIẢM BẠCH CẦU HẠT TRUNG TÍNH BẨM SINH

I. ĐẠI CƯƠNG

- Giảm bạch cầu hạt trung tính (BCHTT) là sự suy giảm số lượng tuyệt đối bạch cầu hạt trung tính ở máu ngoại vi
- Giảm Bạch cầu hạt trung tính bẩm sinh là giảm bạch cầu hạt trung tính nặng xuất hiện sớm từ mới sinh nguyên nhân do di truyền như: hội chứng Kostmann (đột biến HAX1), hội chứng Shwachman Diamond (SDS), giảm bạch cầu hạt trung tính chu kỳ (mỗi 3 tuần, kéo dài 3 - 6 ngày)

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tuổi phát bệnh: thường xuất hiện sớm từ sau sinh.
- Tiền sử cá nhân: nhiễm trùng rốn cấp tính nặng, nhiễm khuẩn nặng, viêm vùng hầu họng, đau răng, viêm tai giữa, nhiễm trùng hô hấp, viêm mô tế bào, nhiễm trùng da, đa số do *Staphylococci* và *Streptococci*. Loét miệng và viêm nướu hầu hết biểu hiện trong 2 năm đầu tiên.
- Tiền sử gia đình có người cùng mắc bệnh hoặc có vấn đề tương tự, gia đình kết hôn cận huyết.

b. Khám lâm sàng: khám toàn thân để đánh giá phát triển thể chất, các biểu hiện nhiễm trùng.

- Các dấu hiệu nhiễm trùng ở hầu họng, viêm tai giữa, nhiễm trùng hô hấp, viêm mô tế bào, nhiễm trung da, nhiễm trùng huyết.
- Các dấu hiệu đặc biệt gợi ý giảm BCHTT bẩm sinh của các thể bệnh khác nhau:
  - Chậm phát triển thể chất, cơ thể không cân xứng
  - Lùn, chi ngắn.
  - Tóc ít, thưa, thiểu sản.
  - Bạch tạng ở da và mắt.
  - Dấu hiệu của bệnh lý thần kinh ngoại biên.
  - Giảm trương lực cơ kèm đầu nhỏ, mất khả năng hoạt động về nhận thức.
  - Gan, lách to.
  - Dị tật bẩm sinh tim, cơ quan tiết niệu sinh dục và rối loạn thần kinh
  - Bệnh cơ xương, bệnh cơ tim giãn nở.

c. Cận lâm sàng

Tổng phân tích tế bào máu

- Bạch cầu hạt trung tính giảm so với tuổi.

Tiêu chuẩn xác định giảm số lượng bạch cầu hạt trung tính: thay đổi tùy theo lứa tuổi:

Sơ sinh	: < 2,5 x 10^9/L
2 tháng đến 1 tuổi	: < 2,0 x 10^9/L
Trên 1 tuổi	: < 1,5 x 10^9/L

Phân loại mức độ giảm bạch cầu hạt trung tính:

Nặng	: < 0,5 x 10^9/L
Trung bình	: 0,5 - < 1,0 x 10^9/L
Nhẹ	: 1,0 - 1,5 x 10^9/L

- Cần xem lại kết quả đã có trước đó của bệnh nhân để xem thời điểm giảm bạch cầu trung tính. Nhóm bệnh nhân giảm BCHTT nặng do đột biến gen: ELANE, HAX1 hoặc G6PC3 trước khi điều trị G-CSF thường ít khi BCHTT > 0,5 x 10^9/L kể cả khi đang bị nhiễm trùng.
- Số lượng tế bào lympho bình thường hoặc thậm chí tăng, số lượng bạch cầu đơn nhân tăng.
- Công thức máu cần được kiểm tra 1 - 2 lần/tuần trong 2 - 3 tuần ở những trẻ có giảm bạch cầu hạt trung tính kéo dài để chẩn đoán chính xác (phát hiện các trường giảm bạch cầu hạt chu kỳ, loại trừ các trường hợp giảm bạch cầu hạt trong giai đoạn nhiễm trùng).
- Khi bệnh nhân có biểu hiện giảm BCHTT trong bệnh cảnh suy đa tạng, tiêu chảy, hội chứng kém hấp thu, chậm phát triển , cần xét nghiệm lại tổng phân tích tế bào máu sau khi trẻ đã thuyên giảm.

d. tủy đồ

- Chỉ định:
  - Giảm 1 - 2 dòng tế bào máu còn lại.
  - Giảm đơn thuần BCHTT kèm loại trừ tất cả các nguyên nhân khác (bệnh lý tự miễn, nhiễm trùng, thuốc...)
- Mục đích làm tủy đồ, chẩn đoán phân biệt với các bệnh lý về huyết học gây giảm BCHTT: bạch cầu cấp, loạn sản tủy, suy tủy

Kết quả phân tích tủy xương cho thấy dòng tế bào bạch cầu hạt ngừng tăng trưởng.

e. Phân tích gen

Có hơn 20 gen liên quan giảm BCHTT bẩm sinh trong đó thường gặp nhất là gen ELANE, HAX1, WAS, SBDS, G6PC3...

25% số ca giảm BCHTT bẩm sinh không tìm thấy đột biến gen

Chỉ định: tất cả bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chẩn đoán giảm BC hạt trung tính bẩm sinh đều được xem xét chỉ định xét nghiệm gen

- Mục đích:
  - Định hướng điều trị (ghép tế bào gốc tạo máu, tiên lượng).
  - Tham vấn di truyền.

- Các đột biến gen thường gặp và kiểu hình tương ứng:
  - Đột biến gene ELANE: khi bệnh nhân không có các bất thường bẩm sinh hoặc các dấu hiệu lâm sàng khác đi kèm ngoài tình trạng nhiễm trùng do giảm BCHTT. Đột biến thường gây giảm BCHTT bẩm sinh hoặc giảm bạch cầu trung tính chu kỳ.
  - Đột biến HAX1: gây ra hội chứng Kostmann, thường gặp ở trẻ là con của cha mẹ kết hôn cận huyết.
  - Đột biến SBDS: gây ra hội chứng Shwachman - Diamond, thường xuất hiện từ giai đoạn sơ sinh có giảm bạch cầu trung tính và triệu chứng ở đường tiêu hóa, bất thường hệ xương, chậm phát triển tâm thần.
  - Đột biến gen TAZ: gây ra hội chứng Barth, trẻ thường có giảm bạch cầu trung tính kèm theo khó thở và các triệu chứng suy tim.
  - Đột biến G6PC3: trẻ có giảm bạch cầu trung tính nặng kèm theo dị tật niệu sinh dục hoặc tim mạch.
  - Đột biến WAS: giảm bạch cầu hạt liên quan nhiễm sắc thể giới tính X.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử gợi ý.
- Giảm BCHTT ở máu ngoại vi.
- Tuỷ đồ ngừng tăng trưởng dòng bạch cầu hạt.
- Có đột biến gen gây bệnh (tùy điều kiện thực tế).

3. Chẩn đoán phân biệt

- Giảm BCHTT mắc phải (thuốc, nhiễm trùng, nhiễm độc, bệnh tự miễn, bệnh ác tính).
- Hội chứng WHIM (mụn cóc, giảm gammaglobulin máu, nhiễm trùng, giảm huy động bạch cầu (warts, hypogammaglobulinemia, infections, myelokathexis)).
- Hội chứng Chediak Higashi (bạch tạng mắt da, bệnh lý thần kinh ngoại biên tiến triển, giảm BCHTT, thương tiến triển thanh hội chứng thực bào máu).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Cách ly - kiểm soát nhiễm trùng.
- Điều trị biến chứng nhiễm trùng.
- Kích thích nâng số lượng bạch cầu hạt (khi có chỉ định).
- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị dự phòng.

2. Điều trị cụ thể

2.1. Cách ly - kiểm soát nhiễm trung

Nằm phòng cách ly khi đang nhiễm trùng nặng, hạn chế thăm bệnh.

2.2. Điều trị biến chứng nhiễm trung: tùy vào vị trí nhiễm trùng và tác nhân (xem các phác đồ tương ứng)

2.3 Kích thích nâng số lượng bạch cầu hạt

G-CSF (Granulocyte colony stimulating factor): yếu tố kích thích tạo dòng hạt, là một glycoproteine thuộc nhóm huyết thanh và globulin miễn dịch, có tác dụng điều hòa sự sản xuất và phóng thích các bạch cầu đa nhân trung tính có chức năng từ tủy xương.

- Chỉ định bệnh nhân đã được xác định rõ là giảm BCHTT nặng bẩm sinh hoặc giảm BCHTT chu kỳ.
- Chống chỉ định:
  - Bệnh nhân dị ứng với sản phẩm và thành phần của thuốc.
  - Thận trọng trong các bệnh lý ác tính liên quan dòng tuy (loạn sinh tuy, bạch cầu cấp dòng tuỷ, bạch cầu mạn dòng tuỷ).
- Mục tiêu điều trị duy trì BCHTT trong máu > 1,0 × 10^9/L.
- Liều dùng:
  - Liều khởi đầu và dò liều: tiêm dưới da bắt đầu với liều 5 µg/kg mỗi ngày, kiểm tra BCHTT mỗi 3 - 5 ngày, nếu chưa đạt mục tiêu thì tăng thêm 5 µg/kg mỗi lần, tối đa tổng liều là 50 µg/kg/ngày.
  - Sau khi dò ra liều phù hợp duy trì BCHTT > 1,0 × 10^9/L thì dùng duy trì liều đó hằng ngày và kiểm tra xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu 2 - 3 tháng/lần để theo dõi số lượng BCHTT và điều chỉnh liều khi cần thiết.
- Bệnh nhân được coi là "kém đáp ứng" nếu liều lượng G-CSF > 25 µg/kg/ngày và BCHTT < 0,5 × 10^9/L và "không đáp ứng" nếu liều G-CSF > 50 µg/kg/ngày. Những bệnh nhân này ít nhất phải được xem xét ghép tế bào gốc tạo máu.
- Tác dụng phụ và hướng xử trí:
  - Tăng sinh tế bào ác tính (in vitro) nên cần thận trọng khi dùng ở bệnh ác tính liên quan dòng tuỷ.
  - Loãng xương theo dõi mật độ xương khi dùng G-CSF kéo dài trên 6 tháng.
  - Đau xương, cơ bắp hoặc đau khớp: có thể kiểm soát bằng thuốc giảm đau thông thường.
  - Giảm huyết áp thoáng qua không cần điều trị
  - Tăng LDH, ALP, acid uric mức độ nhẹ cho đến trung bình và thường tự hồi phục.

2.4. Điều trị nguyên nhân

Ghép tế bào gốc

- Chỉ định:
  - Nên thực hiện sớm ở bệnh nhân đột biến gen GCSFR hoặc đột biến Gly185Arg trên gen ELANE vì nguy cơ nhiễm trùng huyết và tiến triển ung thư máu cao.
  - Bệnh nhân không đáp ứng với điều trị G-CSF.
    Bệnh nhân giai đoạn tiến triển bạch cầu cấp (AML) hoặc rối loạn sinh tủy (MDS).

2.5. Điều trị dự phòng

- Điều trị dự phòng tránh nguy cơ loãng xương khi dùng G-CSF trên 6 tháng
- Kháng sinh dự phòng trimethoprim-sulfamethoxazole.

IV. THEO DÕI

- Bệnh nhân giảm BCHTT nặng cần phải chăm sóc vệ sinh, cách ly nguồn lây các bệnh truyền nhiễm.
- Chăm sóc nha khoa đặc biệt quan trọng để ngăn ngừa sự xâm nhập của vi khuẩn bên dưới đường viền răng, tránh viêm quanh răng dai dẳng
- Dinh dưỡng tốt có thể giúp giảm nguy cơ nhiễm trùng
- Theo dõi dài hạn quan trọng nhất là phát hiện các biến chứng huyết học dài hạn như nguy cơ phát triển bạch cầu cấp, rối loạn sinh tủy

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh tự viêm là nhóm đa dạng về kiểu gen nhưng có chung kiểu hình lâm sàng điển hình gồm những đợt sốt tái đi tái lại sốt, phát ban, viêm thanh mạc, hạch to và triệu chứng liên quan hệ cơ xương khớp. Cơ chế bệnh sinh chính liên quan đến hệ miễn dịch tự nhiên là do rối loạn điều hòa inflammasome và sản xuất IL1 quá mức dẫn đến biểu hiện viêm toàn thân tái đi tái lại. Trong bệnh tự viêm không có hiện tượng tự hoạt hóa lympho T và không sinh bệnh qua cơ chế kháng nguyên kháng thể.

Bệnh tự viêm chia làm hai nhóm đơn gen như (thường gặp nhất là sốt Địa Trung Hải (FMF familial Mediterranean fever), hội chứng tăng IgD (HIDS: hyperimmunoglobulin D syndrome), hội chứng chu kỳ liên quan thụ thể yếu tố hoại tử u (TRAPS tumor necrosis factor receptor associated periodic syndrome), hội chứng chu kỳ liên quan cryopyrin (CAPS cryopopyrin - associated periodic syndrome) và đa gen như gout, hội chứng Schnitzler, Behcet, viêm khớp tự phát thiếu niên thể toàn thân...

II. CHẨN ĐOÁN

Chủ yếu tập trung về nhóm bệnh tự viêm đơn gen

1. Công việc chẩn đoán

a. **Hỏi bệnh:** tuổi khởi phát các đợt viêm, thời gian kéo dài đợt viêm, các triệu chứng liên quan (viêm thanh mạc hạch đau cơ đau khớp, viêm khớp, đau bụng đau ngực, đau đầu triệu chứng ở mắt, hệ thần kinh trung ương, phát ban) thành viên trong gia đình có triệu chứng tương tự

b. **Khám lâm sàng**

- Theo dõi nhiệt độ trong ngày tuần, tháng để tìm ra tính chất chu kỳ
- Cần loại trừ các triệu chứng của nhiễm trung đặc biệt là lao bệnh máu ác tính
- Khám mắt, tìm dấu hiệu phù gai thị phù nhãn cầu
- Đo thính lực.

- Hạch và lách có thể to.
- Tìm dấu hiệu thoái hóa bột thứ phát ở gan, thận, tim, đường tiêu hóa, lách

c. Cận lâm sàng

- Tổng phân tích tế bào máu.
- Phản ứng viêm CRP, tốc độ lắng máu, Amyloid A huyết thanh (SAA) tăng trong giai đoạn sốt và về bình thường khi hết sốt
- Xét nghiệm nhiễm trùng: cấy máu, cấy dịch viêm, huyết thanh chẩn đoán tác nhân nhiễm trùng. Lưu ý bệnh. lao, HIV, EBV. .
- Tổng phân tích nước tiểu, lưu ý khi protein niệu dương tính cho biết hội chứng thận hư do thoái hóa bột.
- Chọc dò tủy sống chỉ định khi sốt kéo dài hoặc có biểu hiện thần kinh
- Chẩn đoán hình ảnh tùy theo lâm sàng:
  - X quang xương khi có bất thường xương, khớp
  - Siêu âm ngực, bụng, khớp khi nghi viêm thanh mạc.
  - Cộng hưởng từ khi có bất thường thần kinh, da.
- Chỉ định sinh thiết thận khi có protein niệu dương tính và cholesterol máu tăng.
- Sinh thiết da khi có sang thương da mạn tính, tái phát
- Đo nồng độ mevalonic acid nước tiểu (nếu thực hiện được) ở bệnh nhân nghi ngờ HIDS.
- Xét nghiệm gen: chỉ thực hiện ở một số bệnh tự viêm phổ biến (xem bảng phân nhóm bên dưới).

2. Chẩn đoán xác định bệnh tự viêm thường gặp nhất ở bệnh nhân sốt chu kỳ *Sốt Địa Trung Hải (FMF) theo tiêu chuẩn Tel Hashomer:*

a. Tiêu chuẩn chính

- Sốt tái diễn kèm theo viêm thanh mạc (viêm phúc mạc, viêm bao hoạt dịch, viêm màng phổi).
- Thoái hóa bột thể amyloid A mà không kèm bệnh lý trước đó.
- Đáp ứng tốt với colchicine.

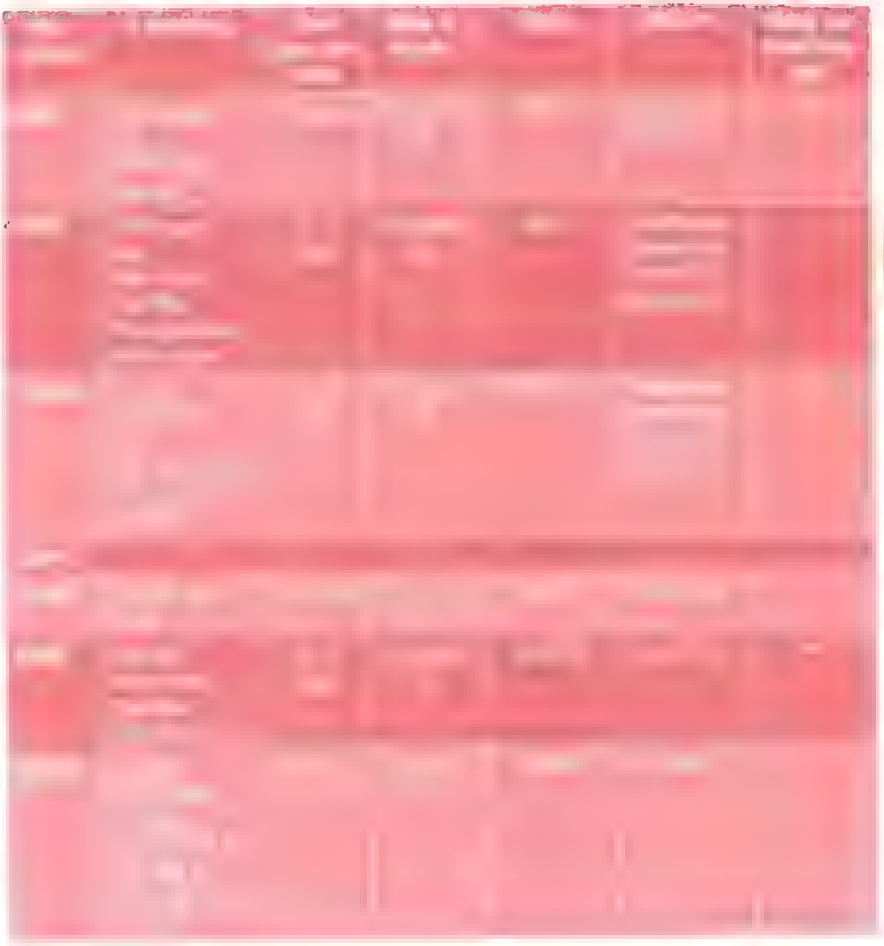
b. Tiêu chuẩn phụ

- Sốt tái diễn không kèm theo viêm thanh mạc.
- Hồng ban dạng sẩn.
- Bố mẹ hoặc anh chị em ruột được chẩn đoán FMF.

Chẩn đoán xác định: khi có 2 tiêu chuẩn chính hoặc 1 tiêu chuẩn chính và 2 tiêu chuẩn phụ.

Chẩn đoán có thể: khi có 1 tiêu chuẩn chính và 1 tiêu chuẩn phụ→ cần chẩn đoán xác định bằng xét nghiệm gen.

3. Phân loại các bệnh tự viêm đơn gen thường gặp



FCAS = familial cold autoinflammatory syndrome (Hội chứng tự viêm liên quan nhiệt độ lạnh thể gia đình)

MWS = Muckle-Wells syndrome (Hội chứng Muckle-Wells)

NOMID = neonatal-onset multisystemic inflammatory disorder (Hội chứng viêm đa cơ quan khởi phát ở sơ sinh)

4. Chẩn đoán phân biệt

- Một số bệnh tự viêm đơn gen khác hiếm gặp hơn và triệu chứng sốt không nổi bật: DIRA (Deficiency of interleukin-1 receptor antagonist-thiếu chất đối kháng thụ thể IL1 gồm mụn mủ, cốt tủy viêm đa ổ khởi phát sớm), hội chứng PAPA (Pyogenic arthritis, pyoderma gangrenosum and acne - viêm khớp, viêm da hoại tử, mụn trứng cá chu kỳ), hội chứng Majeed (sốt, cốt tủy viêm đa ổ kéo dài, thiếu máu, bóng nước mặt, cổ, lưng gây đau), hội chứng Blau (u hạt, viêm khớp, viêm màng bồ đào), hội chứng PFAPA (periodic fever aphthous stomatitis, pharyngitis and cervical adenitis - sốt, loét miệng, viêm họng và hạch chu kỳ), hội chứng CANDLE (chronic atypical neutrophilic dermatosis with lipodystrophy and elevated temperature- viêm da tăng bạch cầu đa nhân trung tính không điển hình, loạn dưỡng lipid và tăng thân nhiệt)
- Hội chứng Schnitzler: hội chứng tự viêm mắc phải gồm mề đay mạn tính tăng đơn dòng IgM, triệu chứng kèm theo gồm đau xương, tăng sinh hệ xương, đau khớp, hạch to và sốt tái đi tái lại
- Viêm khớp tự phát thiếu niên thể toàn thân

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

Kháng viêm trong giai đoạn cấp tính.
Ngừa biến chứng thoái hóa bột.

2. Điều trị thuốc

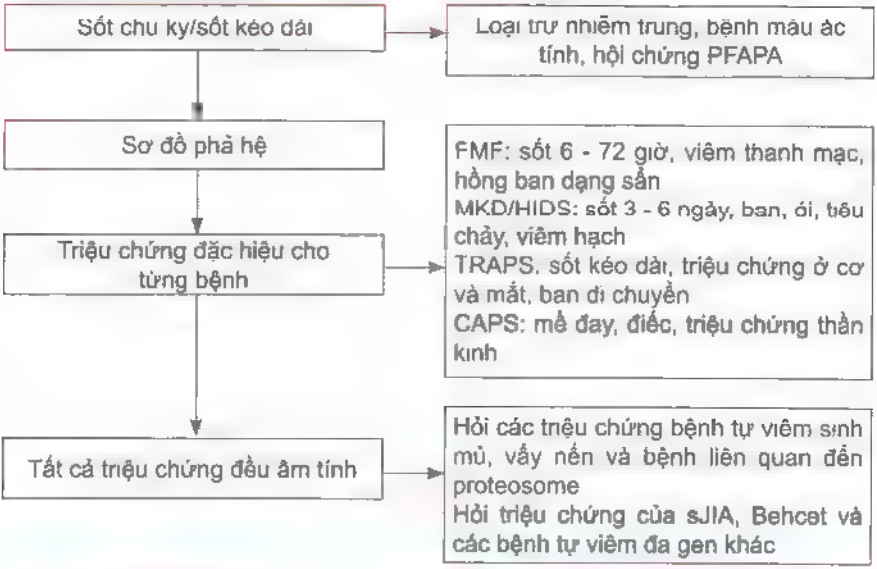
- *Colchicine:*
  - Chỉ định: sốt Địa Trung Hải.
    Cách dùng: bắt đầu sớm ngay khi chẩn đoán FMF và uống suốt đời nếu có đáp ứng điều trị thử.
    < 5 tuổi: ≤ 0,5 mg/ngày.
    5 - 10 tuổi: 0,5 - 1 mg/ngày.
    > 10 tuổi: 1- 1,5 mg/ngày.
    Giảm liều khi có tác dụng phụ trên đường tiêu hóa, gan, thận.
  - Các dạng bệnh tự viêm khác tham khảo bảng phân loại
- *Kháng viêm corticosteroid.*
  - Chỉ định: trong HIDS và TRAPS.
  - Cách dùng: methylprednisone 10 - 30 mg/kg (tối đa 1g) TMC chia 2 lần/ngày trong 1 - 3 ngày (trong giai đoạn nặng, cấp tính) rồi chuyển qua đường uống prednisone 2 mg/kg chia 2 lần/ngày, giảm liều dần mỗi 5-7 ngày, ngưng thuốc khi hết tất các triệu chứng

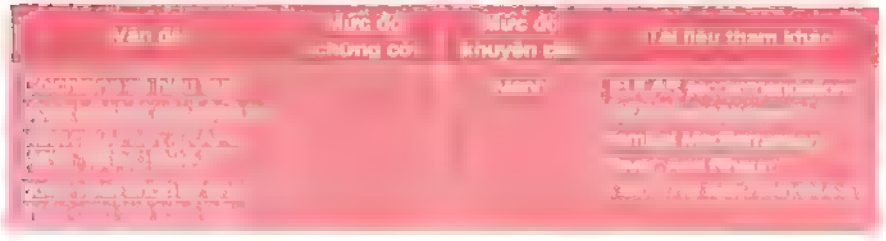
- *Chất sinh học*:
  - Chất ức chế IL1 (anakinra).
    Chỉ định
    + FMF không đáp ứng colchicine.
    + HIDS, TRAPS không đáp ứng corticosteroid, Etanercept.
    + MWS, NOMID.
    Cách dùng: 1 - 2 mg/kg (tối đa 100 mg) tiêm dưới da 1 lần/ngày ngay khi khởi phát triệu chứng, ngưng khi hết tất cả các triệu chứng.
  - Chất ức chế TNF (etanercept).
    Chỉ định. HIDS, TRAPS không đáp ứng corticosteroid.
    Cách dùng: 0,4 mg/kg tiêm dưới da 2 lần/tuần hoặc 0,8 mg/kg tiêm dưới da 1 lần/tuần, ngưng khi hết tất cả các triệu chứng.

IV. THEO DÕI

- Tác dụng phụ của thuốc:
  - Colchicine: tiêu chảy, buồn nôn, nôn, giảm bạch cầu, chức năng gan thận.
  - Corticosteroid: suy tuyến thượng thận, loãng xương, teo cơ, phù, tăng huyết áp, tiểu đường...
  - Anakinra: nhiễm trùng, phản ứng tại chỗ chích, đau, nguy cơ chuyển ác tính (rất thấp).
  - Etanercept: nhiễm trùng, phản ứng chỗ chích, rối loạn hủy myelin, ANA dương tính, nguy cơ chuyển ác tính (rất thấp).
- Tái khám:
  - Mỗi 2 - 4 tuần với FMF tùy tình trạng đáp ứng thuốc
  - Mỗi tuần với HIDS, TRAPS, MWS, NOMID trong giai đoạn cấp tính để chỉnh liều thuốc và đánh giá đáp ứng điều trị, mỗi 4 tuần ngoài giai đoạn cấp tính (đã ngưng thuốc) để tầm soát biến chứng
- Theo dõi:
  - Theo dõi hiệu quả điều trị dựa trên phản ứng viêm CRP, tốc độ lắng máu, SAA.
  - Tầm soát thoái hóa bột ở gan, thận, tim, đường tiêu hóa, lách, trong đó tiểu đạm là dấu hiệu sớm của thoái hóa bột ở thận.

V. LƯU ĐỒ TIẾP CẬN BỆNH TỰ VIÊM





BỆNH SUY GIẢM MIỄN DỊCH KẾT HỢP NẶNG

I. ĐỊNH NGHĨA

Suy giảm miễn dịch kết hợp nặng (Severe combined immunodeficiency (SCID)) là bệnh lý di truyền gây rối loạn phát triển chức năng tế bào lympho T và/hoặc kết hợp lympho B và/hoặc tế bào diệt tự nhiên (natural killer, NK)

SCID biểu hiện bệnh rất sớm từ 2 - 4 tháng tuổi, bệnh nhân bị nhiễm trùng nặng, có thể kèm bệnh tự miễn, bệnh tự viêm, tăng sinh hạch và tử vong cao trong hai năm đầu đời nếu không được phát hiện và điều trị kịp thời

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi tìm các dấu hiệu cảnh báo của bệnh

- Tuổi phát bệnh: xuất hiện sớm từ 2 - 4 tháng tuổi
- Tiền sử cá nhân:
  - Nhiễm trùng nặng sau tiêm ngừa BCG hay tiêm chủng các vaccine sống khác như rotavirus, bại liệt.
  - Tiêu chảy kéo dài.
  - Viêm phổi tái phát hay viêm phổi do *Pneumocystis*.
- Tiền sử gia đình: có người bị bệnh nhiễm trùng nặng và tử vong sớm dưới hai tuổi. Cha mẹ kết hôn cận huyết.

b. Khám lâm sàng

- Tổng trạng suy kiệt, sụt cân.
- Nấm miệng kéo dài.
- Nhiễm trùng nặng và lan tỏa như viêm phổi nặng, nhiễm trùng huyết mà không thấy tăng sinh hạch lympho

c. Đề nghị xét nghiệm

- Xét nghiệm sàng lọc ban đầu: xem thêm bài Tiếp cận suy giảm miễn dịch tiên phát. Lưu ý giảm tế bào lympho:
  - Sơ sinh: < 2.200/µL
  - Trẻ < 5 tuổi: < 2.500/µL
  - Trẻ > 5 tuổi: < 1.500/µL
    - Xét nghiệm tìm tác nhân nhiễm trùng: siêu vi (HIV, CMV, EBV, *Herpes simplex*), lao, *Salmonella*, nấm (*Pneumocystis jirovecii*, *Candida*, *Aspergillus*.. .)

+ X quang lồng ngực: Lưu ý khi tổn thương phổi dạng mô kẽ (nhiễm *Pneumocystis jirovecii*) và không thấy bóng tuyến ức.

- Xét nghiệm miễn dịch
  - Định lượng IgG, IgM, IgA, IgE: nồng độ các kháng thể giảm thấp (ngoại trừ IgG không giảm trong giai đoạn < 4 tháng tuổi)
  - Phân tích dấu ấn miễn dịch bằng kỹ thuật tế bào dòng chảy (flow cytometry) quần thể tế bào lympho và diệt tự nhiên (T CD3, T CD4, T CD8, NK, B CD19, CD45 RO, CD45RA, TCR αβ+, TCR γδ+, CD56+, CD16+).
- Xét nghiệm di truyền tìm đột biến các gen gây bệnh SCID

2. Chẩn đoán SCID: theo Hiệp Hội Điều Trị Suy Giảm Miễn Dịch Tiên Phát -2014 (PIDTC - The Primary Immunodeficiency Treatment Consortium).

a. SCID thể điển hình: khi

- Số tế bào T thấp (T CD3 < 300/µL) VÀ chức năng tế bào T rất thấp (< 10% giới hạn dưới của bình thường) khi khảo sát đáp ứng với phytohemaglutinin (PHA); HOẶC
- Có sự hiện diện của tế bào T từ mẹ.

b. SCID thể không điển hình

- **SCID nhẹ (Leaky):** bệnh nhân có đủ các tiêu chuẩn sau
  - Tế bào T CD3 giảm theo tuổi:
    + Dưới 2 tuổi: < 1.000/µL
    + 2 - 4 tuổi: < 800/µL.
    + Trên 4 tuổi: < 600/µL.
  - Không có tế bào T của mẹ.
  - Chức năng tế bào T thấp < 30% so với bình thường (đo bằng PHA).
- **Hội chứng Omen**
  - Phát ban toàn thể.
  - Không có tế bào T của mẹ.
  - Có tế bào T CD3 ≥ 300/µL.
  - Sự tăng sinh của tế bào T giảm hay mất (< 30% so với bình thường).
  - HOẶC có ít nhất 4/10 tiêu chuẩn, trong đó bắt buộc có 1 tiêu chuẩn chính

- **Loạn sản lưới (Reticular Dysgenesis - RD)**
  - Tế bào T CD3 rất thấp hay mất (< 300/µL)
    Chức năng tế bào T rất thấp (< 10% giới hạn dưới của trị số bình thường).
  - Giảm bạch cầu đa nhân trung tính rất nặng (số lượng tuyệt đối < 200/µL).
  - Điếc tiếp nhận và/hoặc giảm sản bạch cầu hạt tại tủy xương, và/hoặc đột biến gen AK2.

c. **Phân loại theo kiểu đột biến gen - kiểu hình (IUIS2017):** xem phần Phụ lục

d. **Chẩn đoán phân biệt các trường hợp có tế bào lympho T giảm**
- **Suy dinh dưỡng trầm trọng**, xét nghiệm tế bào lympho và kháng thể globulin máu trở về bình thường sau điều trị ổn định suy dinh dưỡng
- **Nhiễm HIV/AIDS:** chẩn đoán xác định PCR HIV, tế bào T CD8 cao.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị
- Điều trị nhiễm trùng.
- Điều trị dự phòng: liệu pháp miễn dịch và kháng sinh phòng ngừa khi chưa được ghép tế bào gốc tạo máu (tham khảo bài tiếp cận SGMDTP).
- Điều trị hỗ trợ.
- Điều trị đặc hiệu, ghép tế bào gốc tạo máu.

2. Điều trị cụ thể
- **Điều trị nhiễm trùng hiện mắc**: cần điều trị kịp thời bằng kháng sinh, kháng nấm theo tác nhân và vị trí phát hiện (tham khảo bài Tiếp cận SGMDTP). Thời gian điều trị cần kéo dài vì cơ địa có đáp ứng kém.
- **Điều trị hỗ trợ**
  - Chế phẩm máu cần được chiếu xạ, không có CMV.
  - Nuôi ăn qua ống thông khi suy kiệt.
  - Cách ly bệnh nhân.

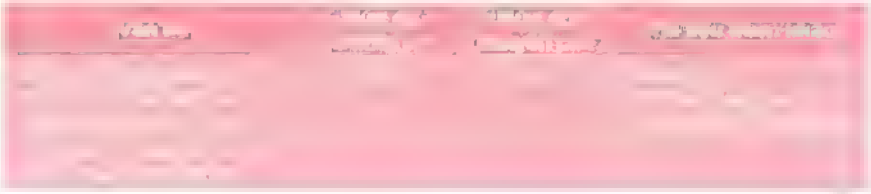
IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

Tái khám mỗi tháng để truyền immunoglobulin và kiểm tra công thức máu, sinh hóa trong thời gian đầu phát bệnh để khảo sát nồng độ IgG đạt được.

Kiểm tra định kỳ mỗi 6 tháng - 12 tháng.

V. TƯ VẤN PHÒNG BỆNH CHO GIA ĐÌNH BỆNH NHÂN

1. Tham vấn về bệnh.
2. Hướng dẫn thân nhân giữ vệ sinh cá nhân và chủng ngừa đầy đủ nhất là cúm
3. Sàng lọc sơ sinh bằng đo số copies của TRECs trong DNA. Nghi ngờ SCID khi số copies thấp. Tuy nhiên cần phân biệt với một số bệnh không thuộc SCID có TRECs thấp. Khi sơ sinh có TRECs thấp cần khảo sát số lượng tế bào T.



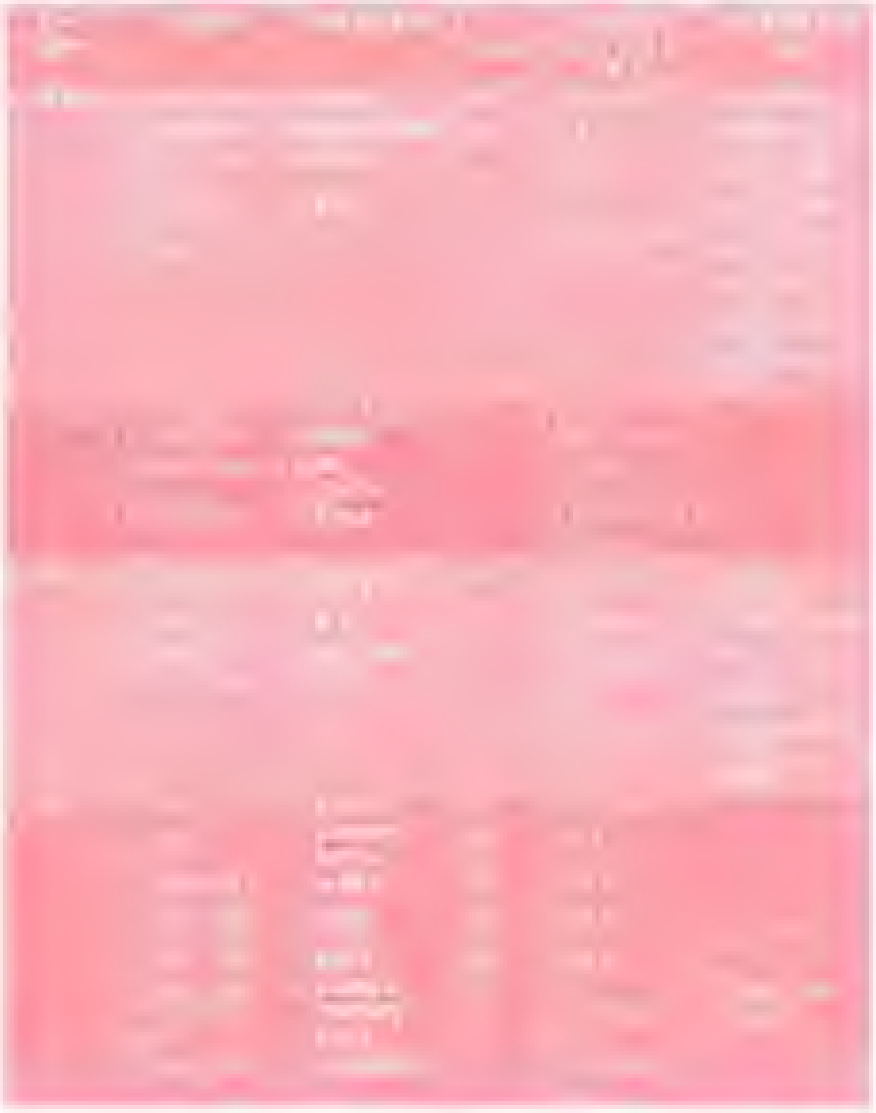
PHỤ LỤC

PHÂN LOẠI SCID THEO KIỂU ĐỘT BIẾN GEN - KIỂU HÌNH (IUIS2017)

Bảng 1. Đặc điểm các bệnh suy giảm miễn dịch kết hợp nặng thể điển hình theo IUIS 2017. Bệnh nhân có số tế bào T CD3 < 300/µL

Ký hiệu viết tắt. < dưới; > trên; XL X-linked inheritance (di truyền liên kết giới tính), AR autosomal recessive inheritance (di truyền theo kiểu lặn)

Bảng 2. Đặc điểm các bệnh suy giảm miễn dịch kết hợp không trầm trọng (Combined Immunodeficiencies Generally Less Profound Than Severe Combined Immunodeficiency, SCID/CID) **theo IUIS 2017**



Ký hiệu viết tắt:

- ↓: giảm
- ↔: không đổi
- ↑: tăng
- ↓: giảm chức năng, có xáo trộn
- ±: bình thường hoặc xáo trộn
- N: bạch cầu đa nhân trung tính
- PLT: tiểu cầu
- -sAb: poor specific antibody = kháng thể chuyên biệt nghèo
- Treg: T regulator
- -TCR: poor TCR (thụ thể tế bào T giảm)
- Ig: Immunoglobulins

BỆNH U HẠT MẠN TÍNH

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh u hạt mạn tính (Chronic Granulomatous Disease:CGD) là bệnh suy giảm chức năng thực bào do thiếu men NADPH (Nicotinamideadenine dinucleotide phosphate oxidase) ở tế bào bạch cầu đa nhân trung tính và đơn nhân gây ra bệnh cảnh điển hình là nhiễm trùng tái phát kèm theo u hạt. Bệnh chiếm tỷ lệ 1/200 000 trẻ mới sinh và do đột biến 1 trong 4 gen CYBB, NCF1, NCF2, CYBA, trong đó thường gặp nhất là gen CYBB di truyền liên quan nhiễm sắc thể giới tính X (X- CGD)

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tuổi khởi phát có thể gặp ở mọi lứa tuổi, tuy nhiên thường gặp nhất ở trẻ dưới 2 tuổi
- Hỏi tiền căn tình trạng tái phát viêm ruột (biến chứng viêm thường gặp nhất của CGD với biểu hiện triệu chứng tiêu chảy, sụt cân, suy kiệt, viêm quanh hậu môn, dò hậu môn, apxe quanh trực tràng và thường phân biệt với Crohn), viêm phổi, nhiễm trùng da, viêm hạch.
- Biến chứng viêm hạch nách sau tiêm ngừa BCG.
- Hỏi triệu chứng tắc, bán tắc tạng rỗng. nuốt khó, ợ đau bụng, tiểu khó. Các triệu chứng này giảm nhanh khi dùng steroid gợi ý nhiều đến CGD
- Hỏi quá trình tăng trưởng chiều cao, cân nặng
- Tiền căn gia đình mẹ của bệnh nhân X-CGD thường có biểu hiện giống lupus: loét họng, ban da, đau khớp, mệt mỏi, đau đầu, thường chẩn đoán nhầm lẫn với lupus nhưng các xét nghiệm lupus đều âm tính.

b. Khám lâm sàng

- **Khám để phát hiện u hạt viêm thường gặp dưới các dấu hiệu tắc nghẽn tạng rỗng như:**
  - U hạt đường tiêu hóa tắc thực quản, tắc/bán tắc ruột non, trực tràng
  - U hạt đường tiết niệu sinh dục: u bàng quang, tắc niệu quản, nhiễm trùng tiểu.
  - U hạt màng đệm võng mạc: khám võng mạc phát hiện sẹo võng mạc hoặc đốm sắc tố thường không có triệu chứng và không gây ảnh hưởng thị lực.

- **Nhiễm trùng:** khám để phát hiện triệu chứng viêm ruột, bệnh quanh hậu môn, viêm phổi, áp-xe (da, mô và nội tạng), viêm hạch, viêm tủy xương, nhiễm trùng huyết.
  - Tìm gan, lách, hạch to.
  - Đo cân nặng, chiều cao và theo dõi biểu đồ tăng trưởng mỗi 3 tháng để phát hiện dấu hiệu chậm lớn khi có 1 trong các dấu hiệu sau.
    + Chiều cao Z-score < -2
    + Chiều cao tăng dưới 4 cm/năm (đối với trẻ trên 2 tuổi)
    + BMI < percentile thứ 5 theo tuổi.

c. **Cận lâm sàng**

- Tổng phân tích tế bào máu: bạch cầu đa nhân tăng trong giai đoạn nhiễm trùng, thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắc do thiếu sắt.
- CRP tăng trong giai đoạn viêm cấp tính, tốc độ lắng máu tăng khi viêm nhiễm kéo dài.
- X quang, siêu âm, CT scan, MRI tầm soát sang thương nghi ngờ.
- Nội soi và sinh thiết trực tràng ở bệnh nhân có biến chứng viêm ruột mạn tính. Sang thương giải phẫu bệnh trong CGD thường ít hiện diện bạch cầu đa nhân trung tính, tăng thấm nhuận bạch cầu ái toan, đại thực bào.
- Cấy máu, cấy dịch viêm: tác nhân thường gặp nhất là vi khuẩn dương tính catalase (*Staphylococcus aureus, Enterobacteriaceae* gram âm) và vi nấm (*Aspergillus fumigatus*).
- Xét nghiệm chức năng thực bào:
  - Xét nghiệm Nitroblue Tetrazolium Test (NBT).
  - Tế bào dòng chảy đo nồng độ dihydrorhodamine (DHR).
- Xét nghiệm gen

2. **Chẩn đoán xác định** (theo ESID):

Bệnh sử và lâm sang gợi ý kèm ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau

1. Nhiễm trùng sâu do vi trùng hay vi nấm (apxe, viêm cốt tủy xương, viêm hạch).
2. Viêm phổi tái phát.
3. Hạch to và/hoặc gan to và/hoặc lách to.
4. U hạt lan tỏa gây tắc nghẽn (tiêu hóa hay tiết niệu sinh dục).
5. Dấu hiệu viêm mạn tính viêm ruột, apxe gan có dò
6. Chậm lớn.
7. Tiền sử gia đình.

VÀ xét nghiệm giảm chức năng thực bào: NBT hay DHR (cần đo ít nhất hai lần)

3. **Chẩn đoán phân biệt**

- Xơ nang, thường nhiễm trùng do *B.cepacia*. Tuy nhiên, nhiễm trùng ở bệnh nhân xơ nang thường giới hạn ở phổi và thường có giãn phế quản (khác với bệnh nhân CGD thường không có giãn phế quản)
- Hội chứng tăng IgE, thường nhiễm trùng *Staphylococcus* và có thể nhiễm *Aspergillus* ở phổi. Tuy nhiên nhiễm *Aspergillus* chỉ xảy ra khi đã có nang

phổi trước đó. Bệnh nhân cũng thường có vẻ mặt điển hình và tăng IgE. Đó là các dấu hiệu không thường gặp ở bệnh nhân CGD.

- Bệnh Crohn: triệu chứng viêm ruột tương tự CGD nhưng không có biểu hiện nhiễm trùng nặng. Bệnh Crohn có thể biểu hiện ở các vùng khác trên đường tiêu hóa và có thể biểu hiện ngoài đường tiêu hóa trong khi CGD thường ở trực tràng và quanh hậu môn. Sinh thiết ở bệnh nhân CGD có hình ảnh đại thực bào lắng đọng nhiều lipid khác bệnh nhân Crohn.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nhiễm trùng cấp tính.
- Điều trị phòng ngừa.
- Điều trị đặc hiệu.

2. Điều trị cụ thể

a. Điều trị nhiễm trùng cấp tính

- Dùng kháng sinh phổ rộng kết hợp ngay từ đầu. Sau 7 ngày không đáp ứng kháng sinh tĩnh mạch nên kết hợp kháng nấm sớm. Thời gian sử dụng thường kéo dài (tham khảo bài nhiễm trùng huyết).
- 5-ASA là lựa chọn đầu tiên đối với viêm ruột trong CGD, lựa chọn khi thất bại với 5-ASA là steroids hoặc azathioprin (tham khảo bài Crohn).
- Ổ viêm dạng u hạt ở đường tiêu hóa, đường tiết niệu đáp ứng tốt với steroids.

b. Điều trị phòng ngừa

- Dự phòng nhiễm trùng: kháng sinh kết hợp kháng nấm dự phòng đường uống.

  Co-trimoxazole (1 lần/ngày)

  0 - 6 tháng: 120 mg

  6 tháng - 5 tuổi: 240 mg

  6 - 12 tuổi: 480 mg

  > 12 tuổi: 960 mg

  Intraconazole 5 mg/kg/ngày
- Giáo dục sức khoẻ, tránh khu vực có nguy cơ nhiễm nấm.
- Tư vấn chủng ngừa: chống chỉ định chủng ngừa lao.

c. Điều trị đặc hiệu

- Ghép tế bào gốc tạo máu.
- Liệu pháp gen.

IV. THEO DÕI

1. Khám lâm sàng và tầm soát biến chứng ức chế tủy, tăng men gan, thiếu máu thiếu sắt mỗi 6 tháng.
2. Khám mắt tầm soát sang thương võng mạc mỗi năm.
3. Khám răng và nha chu định kỳ.
4. Tầm soát và phát hiện sớm biến chứng suy dinh dưỡng mỗi 3 tháng.

BƯỚU THẬN Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Trong các loại bướu thận ở trẻ em thì bướu Wilms (bướu nguyên bào thận) chiếm đa số và xấp xỉ khoảng 90% các trường hợp, kế đến là sarcoma tế bào sáng của thận (3,4%), bướu thận nguyên bào trung mô bẩm sinh (1,7%), bướu dạng cơ vân ác tính (1,6%) và những loại bướu hiếm khác bao gồm bướu ngoại bì thần kinh nguyên thủy, sarcoma bao hoạt dịch, neuroblastoma và bướu nang thận (1,1%).

78% bướu Wilms ở trẻ từ 1-5 tuổi, đỉnh cao 3 - 4 tuổi, tuổi trung bình 44 tháng (bướu 1 bên), 32 tháng (bướu 2 bên). Chỉ 1% có tính gia đình.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Đau bụng, nôn ói, sốt, tiểu máu, sụt cân.
- Tiền sử, tiền căn bệnh ác tính gia đình, dị tật bẩm sinh.

b. Khám bệnh

- Khối u ở bụng to, chắc, không đau.
- Nếu bướu có biến chứng xuất huyết dưới bao thì bệnh nhân có thể có dấu hiệu u bụng to nhanh, thiếu máu, cao huyết áp và đôi khi sốt.
- Các dị tật bẩm sinh có thể đi kèm: không mống mắt, phì đại nửa người, bất thường tiết niệu sinh dục, giả lưỡng tính nam, chậm phát triển tâm thần, hội chứng Beckwith-Wiedemann.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Công thức máu: xem có đa hồng cầu hay thiếu máu, giảm tiểu cầu.
- Tủy đồ hoặc sinh thiết tủy khi nghi ngờ di căn.
- Urea, creatinine, uric acid, AST, ALT, LDH, alkaline phosphatase: ion đồ.
- Chức năng đông máu.
- TPTNT: xem có tiểu máu, tiểu đạm.
- ECG, siêu âm tim ở bệnh nhân dùng doxorubicin để đánh giá chức năng co bóp của tim và khảo sát được mô bướu ở nhĩ phải, tĩnh mạch chủ.
- Chẩn đoán hình ảnh: giúp chẩn đoán xác định và chẩn đoán phân biệt, mức độ lan rộng và di căn của bướu, lựa chọn phương pháp điều trị.
  - X quang ngực.

- Siêu âm doppler bụng: đánh giá tình trạng xâm lấn mạch máu.
- CT scan bụng, ngực: đánh giá hình ảnh bướu, thận đối bên, mạch máu, hạch, di căn gan, phổi.
- Xạ hình xương: chỉ trong trường hợp nghi ngờ sarcoma thận, carcinoma thận hay bướu dạng cơ vân của thận.
- MRI não: khi nghi ngờ di căn não.

- Xem xét sinh thiết bằng kim hoặc sinh thiết mở khi biểu hiện lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh không điển hình.
  Chống chỉ định sinh thiết:
  - tuổi < 6 tháng (hội chẩn nếu khối u không điển hình).
  - nghi ngờ vỡ hay chảy máu.
  - sinh thiết bằng kim không có lợi với các cấu trúc dạng nang → phẫu thuật ngay những trường hợp này để chẩn đoán.

2. Chẩn đoán xác định

Dựa vào lâm sàng và cận lâm sàng.
Chẩn đoán bệnh khu trú hay di căn:

- Bệnh khu trú
  - Trên 6 tháng và dưới 18 tuổi.
  - Bướu 1 bên với triệu chứng lâm sàng hoặc siêu âm phù hợp bướu nguyên bào thận hoặc có kết quả sinh thiết xác định chẩn đoán
  - Chưa điều trị trước đây
    Không có di căn.
- Bệnh di căn
  - Bất kỳ tuổi nào cho đến 18 tuổi.
  - Bướu 1 bên với triệu chứng lâm sàng hoặc siêu âm phù hợp bướu nguyên bào thận hoặc có kết quả sinh thiết xác định chẩn đoán.
  - Chưa điều trị trước đây.
    Có di căn.
- Bướu hai bên thận.

3. Chẩn đoán phân biệt

- U nguyên bào thần kinh.
- Bệnh thận đa nang.
- Sarcoma cơ vân

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

Phối hợp đa mô thức, bao gồm hóa, phẫu và xạ trị dựa trên phân loại mức độ lan rộng và giai đoạn của bệnh.
Lựa chọn hóa trị trước hay phẫu thuật trước dựa trên tiêu chuẩn sau

- Hóa trị trước: có tiêu chuẩn chẩn đoán bướu Wilms điển hình:
  - Tuổi điển hình 1 - 5 tuổi.

- Biểu hiện lâm sàng điển hình, thường tổng trạng tốt.
- Chẩn đoán hình ảnh điển hình
- Phẫu thuật trước, khi có một trong tiêu chuẩn.
  - Trẻ < 6 tháng tuổi.
  - Bướu giai đoạn 1.
  - Bướu vỡ.
  - Lâm sàng không điển hình của bướu Wilms.

Nếu từ 6 - 12 tháng hoặc > 5 tuổi dựa vào chẩn đoán hình ảnh để quyết định.

2. Điều trị

Phác đồ điều trị bướu thận theo SIOP2001 (Société Internationale d'Oncologie Pédiatrique) cho tỷ lệ sống toàn bộ sau 5 năm đạt xấp xỉ 90%.

a. Phân chia giai đoạn

Có hai hệ thống chính được sử dụng: Société Internationale d'Oncologie Pédiatrique (SIPOP) và Children's Oncology Group (COG).

b. **Phân loại nguy cơ theo SIOP 2001**

- Trường hợp hóa trị trước sau đó phẫu thuật
  - NGUY CƠ THẤP
    - + Bướu thận nguyên bào trung mô (Mesoblastic nephroma)
    - + Bướu dạng nang biệt hóa một phần nguyên bào thận (Cystic partially differentiated nephroblastoma).
    - + Bướu nguyên bào thận hoại tử toàn bộ (Completely necrotic nephroblastoma).
  - NGUY CƠ TRUNG BÌNH
    - + Bướu nguyên bào thận loại biểu mô.
    - + Bướu nguyên bào thận loại mô đệm.
    - + Bướu nguyên bào thận loại hỗn hợp
    - + Bướu nguyên bào thận loại thoái triển.
    - + Bướu nguyên bào thận loại bất sản khu trú.
  - NGUY CƠ CAO
    - + Bướu nguyên bào thận loại mầm (blastemal type)
    - + Bướu nguyên bào thận bất sản lan tỏa.
    - + Sarcoma tế bào sáng của thận.
    - + Bướu dạng cơ vân của thận.
- Trường hợp phẫu thuật trước ngay từ ban đầu
  - NGUY CƠ THẤP
    - + Bướu thận nguyên bào trung mô (Mesoblastic nephroma)
    - + Bướu dạng nang biệt hóa một phần nguyên bào thận (Cystic partially differentiated nephroblastoma).
  - NGUY CƠ TRUNG BÌNH
    - + Bướu nguyên bào thận loại không bất sản và các biến thể.
    - + Bướu nguyên bào thận loại bất sản khu trú.

- NGUY CƠ CAO
  + Bướu nguyên bào thận loại bất sản lan tỏa
  + Sarcoma tế bào sáng của thận.
  + Bướu dạng cơ vân của thận

c. Phác đồ SIOP2001

- **PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ BỆNH KHU TRÚ**
  - ĐIỀU TRỊ TRƯỚC PHẪU THUẬT

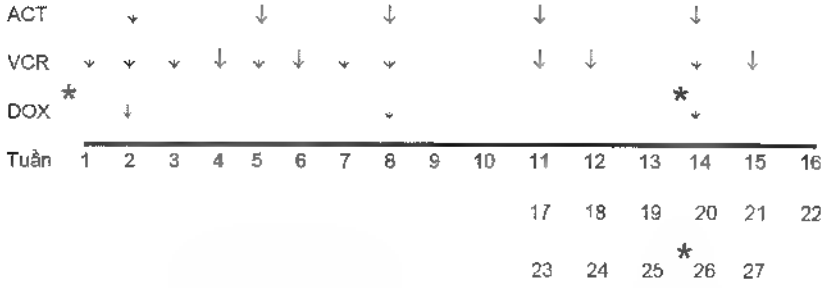
VCR: Vincristine
ACT: Actinomycin D

  - ĐIỀU TRỊ SAU PHẪU THUẬT

Với những bệnh nhân hóa trị trước mổ, tùy theo kết quả phân chia giai đoạn nguy cơ sau khi bệnh nhân được phẫu thuật mà có những cách thức hóa trị khác nhau tiếp theo ở giai đoạn sau phẫu thuật.

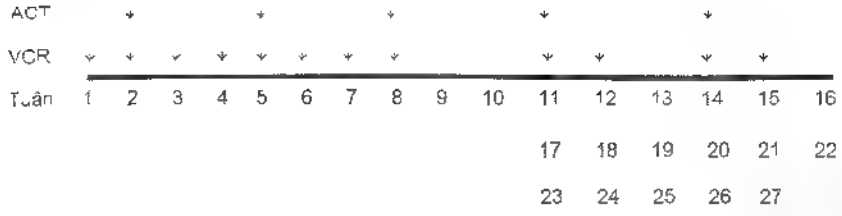
+ **Giai đoạn I, nguy cơ thấp**
  Điều trị sau phẫu thuật: không cần hóa trị sau mổ.
+ **Giai đoạn I, nguy cơ trung bình**
  Điều trị sau phẫu thuật:

+ **Giai đoạn I, nguy cơ cao**
  Điều trị sau phẫu thuật:

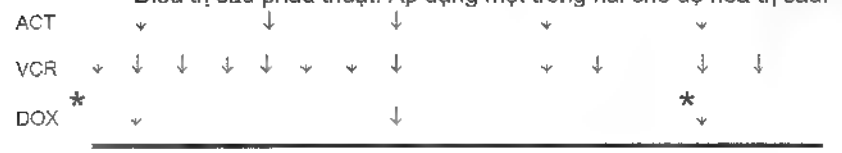


DOX: Doxorubicin
*: siêu âm tim

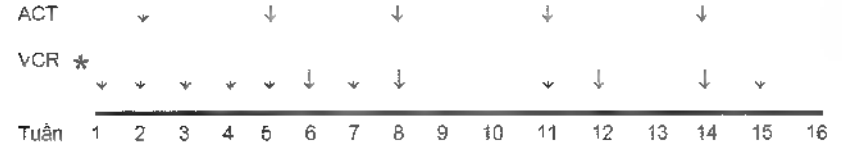
+ **Giai đoạn II, nguy cơ thấp**
Điều trị sau phẫu thuật:



+ **Giai đoạn II, nguy cơ trung bình**
Điều trị sau phẫu thuật. Áp dụng một trong hai chế độ hóa trị sau.

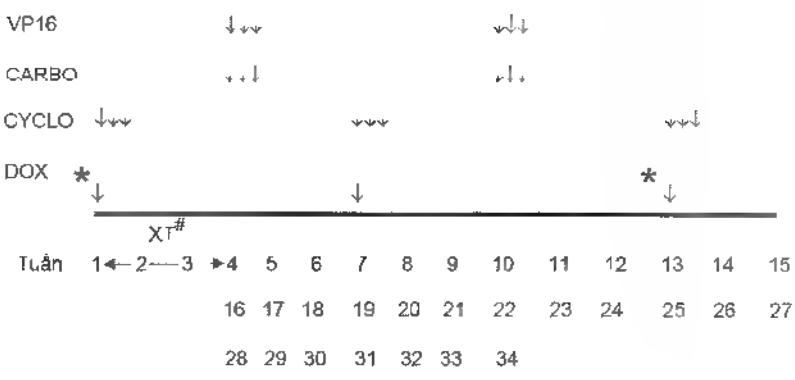


Hoặc.



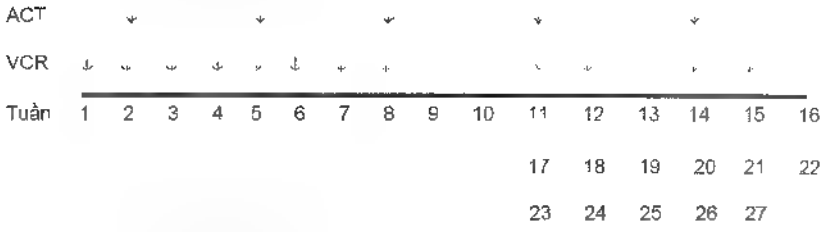
*: siêu âm tim

+ **Giai đoạn II, nguy cơ cao**
Điều trị sau phẫu thuật

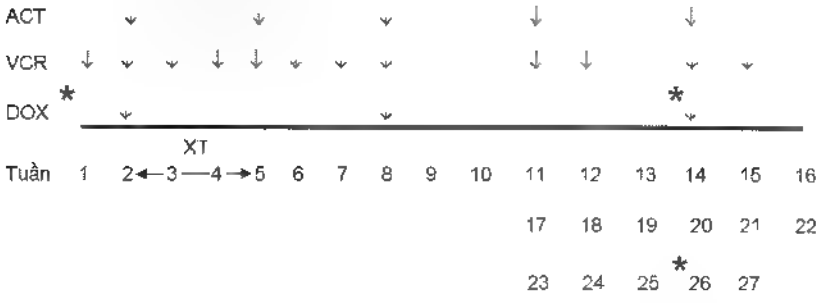


#: Giai đoạn II nguy cơ cao mà loại mầm chiếm đa số thì không cần xạ trị (XT)
*: Siêu âm tim.
CARBO: carboplatin, CYCLO cyclophosphamide, VP16: Etoposide

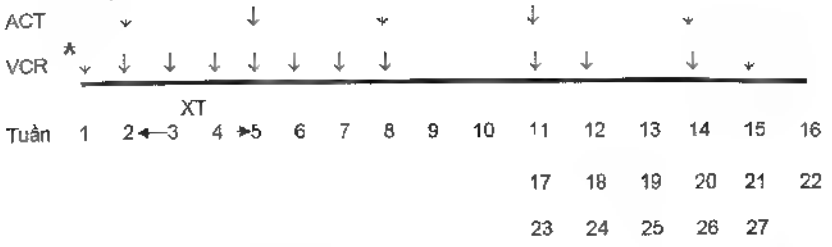
+ **Giai đoạn III, nguy cơ thấp**
Điều trị sau phẫu thuật:



+ **Giai đoạn III, nguy cơ trung bình**
Điều trị sau phẫu thuật Áp dụng một trong hai chế độ hóa trị sau:

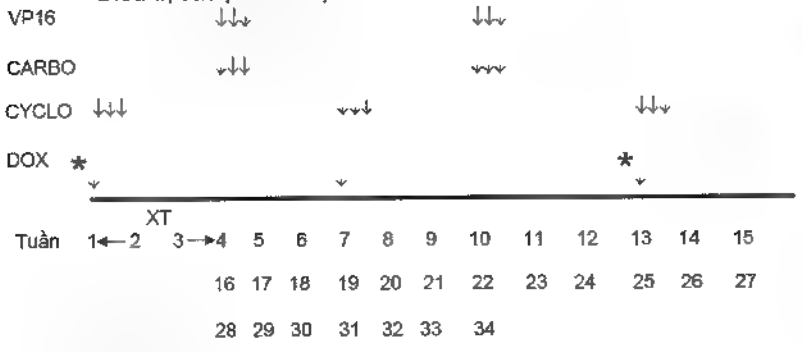


Hoặc:



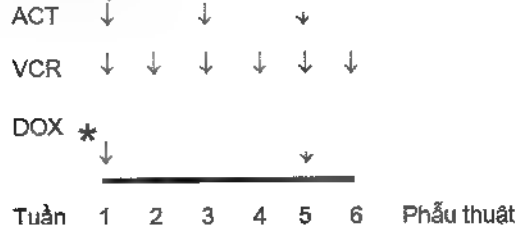
*: siêu âm tim

+ **Giai đoạn III, nguy cơ cao**
Điều trị sau phẫu thuật:



*: siêu âm tim

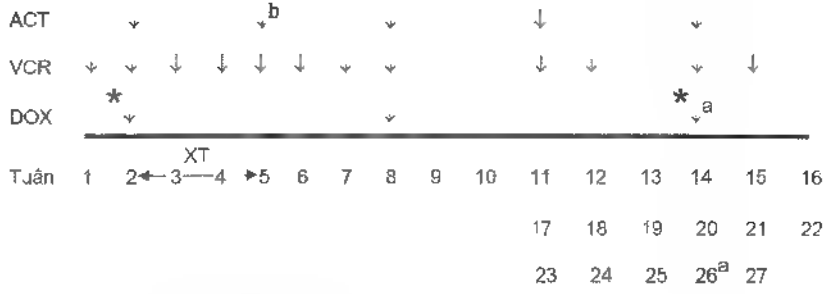
- **PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ BỆNH DI CĂN (GIAI ĐOẠN IV)**
  - ĐIỀU TRỊ TRƯỚC PHẪU THUẬT



*: siêu âm tim

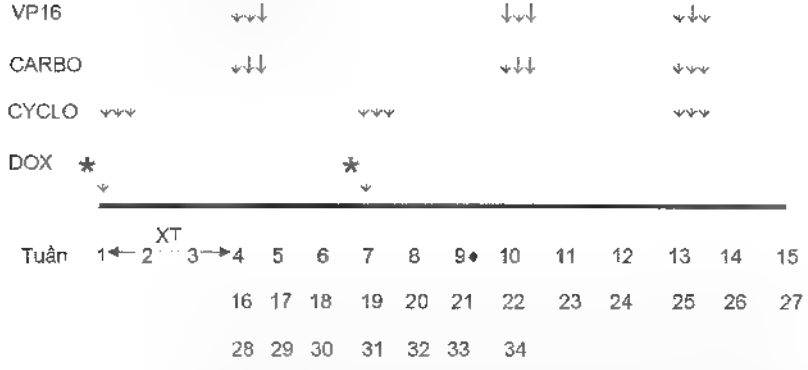
  - ĐIỀU TRỊ SAU PHẪU THUẬT
    Điều trị sau phẫu thuật phụ thuộc vào tình trạng tại chỗ của bướu, kết quả mô học và đánh giá của vị trí di căn.
    + **Không có di căn hoặc di căn** được cắt bỏ hoàn toàn (xem phần: bướu nguyên phát có nguy cơ cao).

- Bướu khu trú giai đoạn I, II: điều trị như bệnh khu trú giai đoạn II với hóa trị bằng 3 loại thuốc.
- Bướu khu trú giai đoạn III. Điều trị như bệnh khu trú giai đoạn III với hóa trị bằng 3 loại thuốc kết hợp xạ trị vùng hông.



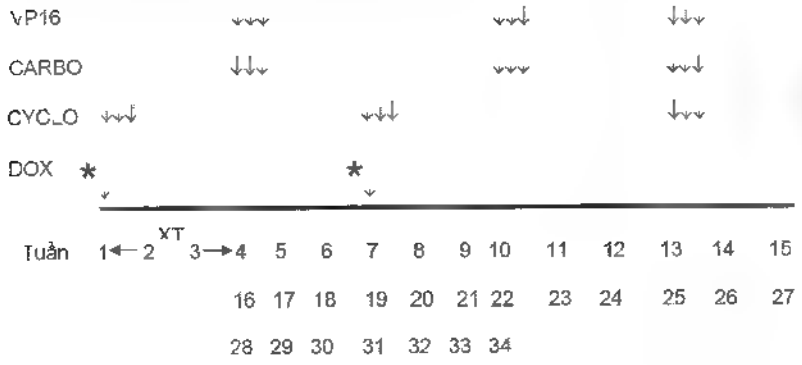
Lưu ý: [a] Chỉ cho DOX4 liều vào tuần 2, 8, 14, 20 và không cho vào tuần 26 để tổng liều không quá 300 mg/m²
[b] Giảm liều ACT ở tuần 5 còn 50% nếu xạ trị (XT) trong vòng 14 ngày kể từ khi cho ACT
* siêu âm tim

- **Di căn không thể cắt trọn hoặc di căn nhiều nơi không thể phẫu thuật**
  - Bướu khu trú giai đoạn I, II: điều trị như nhóm nguy cơ cao với 4 loại thuốc, không xạ trị ổ bụng
  - Bướu khu trú giai đoạn III điều trị như nhóm nguy cơ cao với 4 loại thuốc và xạ trị ổ bụng.



Lưu ý ♦ Trong cả hai tình huống trên đều phải đánh giá di căn phổi bằng CT scan vào tuần 9 Nếu có di căn phổi phải cho tiếp tục xạ trị phổi Điều trị dự phòng viêm phổi do Pneumocistis carinii bằng cotrimoxazol nếu có xạ trị phổi
*, siêu âm tim

+ Bướu nguyên phát có nguy cơ cao
  - Bướu khu trú giai đoạn I, điều trị như nhóm nguy cơ cao với 4 loại thuốc và xạ trị phổi
  - Bướu khu trú giai đoạn II, III: điều trị như nhóm nguy cơ cao với 4 loại thuốc kết hợp xạ trị ổ bụng và phổi.
    (Ngoại trừ bướu giai đoạn II nguy cơ cao mà loại mầm chiếm đa số thì không cần xạ trị).



Điều trị dự phòng viêm phổi do *Pneumocistis carinii* bằng cotrimoxazol được cho bắt đầu vào tuần 9
XT: xạ trị, *: siêu âm tim

- **TRƯỜNG HỢP BƯỚU WILMS HAI BÊN**
  Hội chẩn trước khi lựa chọn phương pháp điều trị
  Mục tiêu điều trị là chữa khỏi bệnh và bảo tồn mô thận còn chức năng càng nhiều càng tốt. Phác đồ của SIOP là hóa trị trước để làm giảm kích thước khối bướu và bảo tồn tối đa mô thận khi phẫu thuật. Hóa trị trước phẫu thuật bằng 2 thuốc (ACT và VCR) như trong chế độ chuẩn trong 4 tuần và có thể lặp lại một chu kỳ 4 tuần tiếp theo nếu thấy có đáp ứng. Điều trị hóa trị sau khi phẫu thuật sẽ tùy thuộc vào giai đoạn và kết quả mô học
- **TRƯỜNG HỢP PHẪU THUẬT TRƯỚC CẮT BỎ BƯỚU NGUYÊN PHÁT**
  - Chỉ định khi: < 6 tháng tuổi, bướu giai đoạn 1, bướu vỡ hoặc chẩn đoán hình ảnh không điển hình
  - Hóa trị sau phẫu thuật đối với trường hợp cắt bỏ bướu nguyên phát ngay từ đầu tùy thuộc vào giai đoạn và nhóm nguy cơ sau phẫu thuật.
    + **Giai đoạn I, nguy cơ trung bình (ngoại trừ bất sản khu trú):**
      - VCR 1,5 mg/m²/tuần (tối đa 2 mg) x 10 tuần. Liều đầu tiên cho ngay sau khi có nhu động ruột trở lại sau phẫu thuật. Lưu ý: Nhũ nhi và trẻ có cân nặng < 12 kg cần cho nguyên liều nếu chỉ dùng đơn độc VCR.

+ **Giai đoạn II với nguy cơ thấp và trung bình hoặc giai đoạn I với bất sản khu trú:**
  - VCR 1,5 mg/m²/tuần (tối đa 2 mg) x 11 tuần sau đó mỗi ba tuần vào các tuần 14, 17, 20, 23 và 26 KÈM
  - ACT 45 µg/kg (tối đa 2 mg) vào các tuần 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23 và 26

  Lưu ý: Nhũ nhi và trẻ có cân nặng < 12 kg cho 2/3 liều khi dùng các thuốc hóa trị kết hợp.
+ **Giai đoạn III với nguy cơ trung bình (bao gồm cả bất sản khu trú):**
  - VCR 1,5 mg/m²/tuần (tối đa 2 mg) x 10 tuần sau đó mỗi ba tuần vào các tuần 13, 16, 19, 22, 25 và 28 KÈM
  - ACT 45 µg/kg (tối đa 2 mg) với 50% liều vào tuần 2 sau đó 100% liều vào các tuần 10, 16, 22 và 28 KÈM
  - DOX 50 mg/mg/m² vào tuần 7, 13, 19 và 25

  Lưu ý Nhũ nhi và trẻ có cân nặng < 12 kg cho 2/3 liều khi dùng các thuốc hóa trị kết hợp.
  - Xạ trị ổ bụng (15Gy) cho vào tuần 2 - 4
+ **Giai đoạn IV:** chỉ nên phẫu thuật ngay từ đầu trong trường hợp cấp cứu mà lúc đó chưa phát hiện được có di căn. Những trường hợp này nên hóa trị trước phẫu thuật bằng ba loại thuốc và đánh giá lại sau 6 tuần. Hóa trị tiếp tục tùy thuộc các di căn có lui bệnh hoàn toàn bằng hóa trị trước đó ± phẫu thuật hay không như hướng dẫn của phác đồ trên. Nếu đáp ứng hoàn toàn thì tiếp tục hóa trị với ba loại thuốc, nếu không đáp ứng hoàn toàn thì chuyển sang hóa trị sau phẫu thuật với phác đồ dành cho nhóm nguy cơ cao.
+ **Bướu nhóm nguy cơ cao:**
  - Bất sản lan tỏa

    Phác đồ SIOP hóa trị sau phẫu thuật với nhóm nguy cơ cao. Xạ trị ổ bụng các trường hợp giai đoạn II, III Xạ trị phổi cho tất cả trường hợp giai đoạn IV có di căn phổi cho dù di căn có đáp ứng với hóa trị/phẫu thuật.
  - Sarcoma tế bào sáng của thận

    Điều trị như giai đoạn IV của phác đồ SIOP bằng ba thuốc AVD và không xạ trị nếu là giai đoạn I. Điều trị với phác đồ dành cho nhóm nguy cơ cao kết hợp với xạ trị ổ bụng đối với tất cả các giai đoạn khác.
  - Bướu dạng cơ vân của thận

    Điều trị hóa trị giống như sarcoma mô mềm

d. Liều lượng thuốc

- Vincristine 1,5 mg/m² (tối đa 2 mg) mỗi tuần cho trẻ nặng trên 12 kg
- Actinomycin D 45 µg/kg (tối đa 2 mg)

  Lưu ý: trong trường hợp ngay ngày điều trị Actinomycin D mà không có thuốc, có thể thay thế bằng Carboplatin 250 mg/m² trong hai ngày liên tiếp.
- Doxorubicin 50 mg/m²/lần sử dụng. Tổng liều tích lũy không quá 300 mg/m²

- Etoposide (VP16) 150 mg/m² x 3 ngày liên tiếp. Tổng liều tích lũy không quá 2 700 mg/m². Ngoại trừ giai đoạn IV, liều tích lũy cho phép đến 3.600 mg/m²
- Carboplatin 200 mg/m² x 3 ngày liên tiếp. Tổng liều tích lũy không quá 3.600 mg/m². Ngoại trừ giai đoạn IV, liều tích lũy cho phép đến 4.800 mg/m². Giảm liều theo độ thanh lọc cầu thận.
- Cyclophosphamide 450 mg/m² x 3 ngày liên tiếp. Tổng liều tích lũy không quá 8.100 mg/m².
  Lưu ý: nếu cân nặng < 12 kg thì các thuốc trên chỉ dùng 2/3 liều

e. Điều trị hỗ trợ

- Dự phòng viêm phổi bằng cotrimoxazole trong giai đoạn điều trị phác đồ nhóm nguy cơ cao hoặc xạ trị phổi.
- G-CSF 5 µg/kg/ngày cho 24 giờ sau liều cuối cùng của hóa trị đến khi bạch cầu đa nhân trung tính ≥ 1.000/mm³ và trên ngưỡng ức chế tủy trước đây hoặc ít nhất 1 tuần. Ngưng G-CSF 48 giờ trước khi bắt đầu sử dụng lại hóa trị.
- Mesna: cho 30 phút trước khi truyền với liều tương đương bằng 20% của Cyclophosphamide. Tiếp tục dùng Mesna mỗi 4 giờ cho đến 24 giờ sau lần truyền Cyclophosphamide cuối cùng. Chỉ định Mesna được cho khi liều Cyclosphosphamide ≥ 500 mg/m².

IV. THEO DÕI

- Siêu âm tim trước khi dùng Doxorubicin.
- Xem xét giảm liều Doxorubicin khi chỉ số FS dưới 28% hoặc giảm > 10% giữa hai lần theo dõi siêu âm. Nếu giảm > 20% so với mức cơ bản thì tạm ngưng Doxorubicin cho đến khi chỉ số FS trở về bình thường
- Chức năng gan, thận, TPTTBM trước mỗi lần dùng các thuốc hóa trị.
- Nếu bệnh nhân có bệnh gan nặng không được dùng Actinomycin D cho đến khi những xét nghiệm chức năng gan trở về bình thường và chu kỳ kế tiếp chỉ dùng ½ liều Actinomycin D.
- Theo dõi tác dụng phụ táo bón, liệt dây thần kinh ngoại biên của Vinnstine, viêm bàng quang xuất huyết của Cyclosphosphamide.
- Tái khám: sau điều trị mỗi tháng x 3 lần kế tiếp, mỗi 3 tháng x 8 lần kế tiếp, mỗi 6 tháng x 6 lần kế tiếp và sau đó mỗi 1 năm x 5 lần kế tiếp.
  - TPTTBM, X quang phổi, siêu âm bụng, tổng phân tích nước tiểu mỗi lần tái khám. Nếu có dấu hiệu tái phát, có thể chụp CT để đánh giá mức độ tổn thương.
  - Chức năng thận mỗi 6 tháng trong 2 năm đầu.

Chương 7

Mắt

CHẮP

I. ĐỊNH NGHĨA

Chắp là một u hạt mạn tính do sự bít tắc của tuyến Meibomius làm cho chất bã xâm nhập vào mô lân cận và gây ra phản ứng viêm mạn tính. Chắp thường là vô trùng trừ trường hợp bội nhiễm. Tình trạng này có thể khởi phát và trở nặng bởi viêm bờ mi và đưa đến nhiễm trùng bên trong tuyến Meibomius.

II. CHẨN ĐOÁN

1 Công việc chẩn đoán

- Hỏi bệnh
  - Tiền sử: trước đó có thể đã được chẩn đoán bị viêm bờ mi hay viêm tuyến Meibomius.
  - Dấu hiệu lâm sàng và diễn tiến bệnh:
    + Cảm giác vùng mi: hơi cứng, nặng, chớp mắt hơi vướng.
    + Cảm giác mờ mắt (chắp mi trên đè lên giác mạc gây ra tình trạng loạn thị).
    + Sự thay đổi của chắp: ổn định, tăng kích thước, sưng đau, tái phát.
- Khám:
  - Sờ nốt u nằm dưới da, trong sụn mi, có bờ rõ rệt, di động được với các tổ chức xung quanh, kích thước khoảng 0,3 - 1 cm, không viêm, không đau, kết mạc mi phủ nề nhẹ, không có tăng sinh mạch máu xung quanh.
  - Chắp đang viêm: sưng nề tổ chức xung quanh, sờ đau, khó xác định bờ, không có mủ.
  - Khi có bội nhiễm, sờ thấy đau và có nốt mủ
  - Lật mi lên có thể thấy chắp xuất hiện dưới kết mạc như một vết vàng nhạt hay xám nhạt, đôi khi thấy u hạt dạng polyp do tổn thương thoát ra khỏi kết mạc sụn mi.
- Cận lâm sàng:
  - Làm xét nghiệm giải phẫu bệnh lý:
    Chắp tái phát nhiều lần
    Trường hợp nghi ngờ nguyên nhân khác: sang thương cứng, dính mô xung quanh, có tăng sinh mạch máu...

2. Chẩn đoán xác định

- Khi có một nốt xuất hiện trên mi mắt, to dần về kích thước, nằm trong sụn mi, có bờ rõ, di động được với các tổ chức xung quanh.
- Lật mi lên có thể thấy vết vàng nhạt hay xám nhạt.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Carcinoma tế bào đáy: nốt sáng màu, mật độ chắc, có tăng sinh mạch máu xung quanh; giải phẫu bệnh giúp xác định chẩn đoán.
- Nang bã nhờn: nằm trong da, mật độ chắc, không đau, tiến triển chậm, màu xám hoặc trắng...

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Giữ vệ sinh mắt.
- Chườm ấm.
- Kháng sinh nếu có bội nhiễm.
- Phẫu thuật khi chắp ảnh hưởng đến thị lực hoặc ảnh hưởng thẩm mỹ mi mắt

2. Điều trị ban đầu

- Vệ sinh mắt NaCl 0,9%, lau bằng gòn sạch, 4 - 5 lần mỗi ngày.
- Chườm bằng gạc sạch tẩm nước ấm 15 - 20 phút mỗi lần x 4 lần/ngày có thể làm giảm triệu chứng đối với những tổn thương đang viêm.
- Nếu có bội nhiễm, sử dụng kháng sinh 3 - 5 ngày:
  - Uống Amoxycicllin hoặc nhóm cephalosporin (liều dùng-phụ lục).
  - Nhỏ mắt Neomycin, Tobramycin, Ofloxacin, Levofloxacin. .

3. Điều trị đặc hiệu

Kỹ thuật:

- Gây tê tại chỗ
- Dùng cặp cố định chắp.
- Rạch kết mạc vuông góc với bờ mi nạo sạch chất nhầy và bọc chắp, nếu để sót bọc thì chắp hay tái phát và nếu để sót chất nhầy thì viêm hậu phẫu ở bờ mi kéo dài.
- Băng mắt.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

1. Chăm sóc và theo dõi tại nhà

- Ba giờ sau mổ, mở băng mắt, nhỏ thuốc và uống thuốc theo toa.
- Hạn chế dụi tay vào vết mổ.

2. Hẹn tái khám

- Sau 3 - 5 ngày.
- Dấu hiệu nặng cần khám ngay.
  - Chảy máu vết mổ sau mở băng mắt.

- Mắt vẫn sưng to, có máu hoặc mủ chảy ra từ vết mổ sau thời gian uống thuốc.

3. Phòng ngừa

- Giữ vệ sinh mắt

LẸO

I. ĐỊNH NGHĨA

- Lẹo là viêm mủ cấp tính của mi mắt thường do bội nhiễm tụ cầu vàng.
- Lẹo trong phát sinh từ tuyến Meibomius
- Lẹo ngoài là những mụn mủ của tuyến Zeis hoặc tuyến Moll
- Lẹo thường hay tái phát

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

- Hỏi bệnh:
  - Thời gian khởi phát.
  - Triệu chứng lâm sàng: mi mắt sưng, đỏ, đau.
- Khám:
  - Bờ mi sưng tấy tại một điểm, ấn đau, đỏ, kết mạc sung huyết nhẹ.
  - Sang thương: tập trung thành mủ, đôi khi sưng to thành áp-xe mi vỡ ra phía bờ mi.
  - Tìm dấu hiệu của bệnh toàn thân như đái tháo đường, suy giảm miễn dịch. .. đối với những trường hợp lẹo tái phát.

2. Chẩn đoán xác định

Bờ mi sưng tấy tại một điểm, ấn đau, đỏ, kết mạc sung huyết nhẹ.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm kết mạc nặng. sờ tay không thấy nốt tròn dưới da, có thể có giả mạc dễ biến chứng lên giác mạc, tiết tố nhiều, tái tạo nhanh.
- Viêm mô tế bào hốc mắt. mi đỏ, phù nề, có thể kèm sốt.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Giữ vệ sinh mắt.
- Chườm ấm.
- Rạch thoát lưu mủ.
- Kháng sinh.

2. Điều trị ban đầu

- Chườm ấm mi mắt, bằng gạc sạch 15 - 20 phút, ngày 4 lần
- Kháng sinh (3 - 5 ngày):
  - Uống: Oxacyllin 50 - 100 mg/kg/ngày hoặc Amoxycillin 20 - 40 mg/kg/ngày chia 3 lần hoặc nhóm Cephalosporin (xem phụ lục).
  - Nhỏ: Neomycin, Tobramycin, Ofloxacin, Levofloxacin..

3. Điều trị tiếp theo

- Nếu mủ đã hình thành hay không cải thiện sau 48 giờ chườm ấm: phẫu thuật rạch lẹo:
  - Gây tê tại chỗ bằng thuốc tê bôi hoặc tiêm dưới da.
  - Dùng cặp cố định lẹo.
  - Đường rạch da phải song song với bờ mi để tránh làm đứt cơ vòng cung mi, vết mổ dễ liền.
  - Băng mắt.
- Lẹo tự vỡ mủ và mới vỡ mủ: cũng cần chích lại và nạo hết mủ, kết hợp thuốc như trên.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

1. Chăm sóc và theo dõi tại nhà

- 3 giờ sau mổ mở băng mắt và nhỏ mắt, uống thuốc theo toa.
- Hạn chế dụi tay vào vết mổ

2. Phòng ngừa

- Giữ gìn vệ sinh mắt.

3. Hẹn tái khám

- Hẹn tái khám: sau 3 - 5 ngày.
- Dấu hiệu nặng cần khám ngay:
  - Chảy máu vết mổ sau mở băng mắt.
  - Sau thời gian uống thuốc mắt vẫn sưng to, có máu hoặc mủ chảy ra từ vết mổ.

TẮC LỆ ĐẠO BẨM SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

Là tình trạng bít tắc ống dẫn nước mắt từ lỗ lệ xuống khe mũi dưới (tắc ống lệ mũi) xảy ra ở khoảng 15% trẻ sơ sinh, thường xuất hiện từ ngày 12 - 18 sau sinh

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Mắt xuất hiện triệu chứng: chảy nước mắt, ghèn mắt.
- Chảy nước mắt sống: mắt long lanh ngấn lệ dù không khóc.
- Ghèn mắt: màu sắc, dính mi.
- Thời gian bắt đầu có triệu chứng.
- Mức độ xuất hiện triệu chứng: mỗi ngày, vài ngày trong tuần

b. Khám lâm sàng

- Quan sát: long lanh nước mắt, có thể có mủ dính mi
- Ấn vào vùng túi lệ: trào chất nhầy qua lỗ lệ
- Vùng da xung quanh góc trong đỏ, phù nề, ấn đau: có viêm túi lệ.
- Kiểm tra nhãn áp, đánh giá cấu trúc bờ mi, vị trí lông mi, tình trạng của kết mạc, đường kính và độ trong của giác mạc, tình trạng màng descemet, đồng tử, đáy mắt...

c. Cận lâm sàng: test fluorescein (+) (nếu có điều kiện).

2. Chẩn đoán

- Chẩn đoán xác định:
  Chảy ghèn hoặc nước mắt, một hoặc hai mắt, thường xuyên, xuất hiện sớm (thường xảy ra trong vòng 3 tuần đầu sau sinh).
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Tắc lệ mũi do bất thường ở xương: loạn sản sọ mặt, hở hàm ếch.
  - Viêm kết mạc sơ sinh: chảy nước mắt kèm kết mạc đỏ phù nề, nhiều chất tiết, mủ vàng. Nhuộm Gram mủ mắt thấy vi khuẩn
  - Quặm bẩm sinh: chảy nước mắt sống, bờ mi cụp vào trong, lông mi cọ vào nhãn cầu

- Glaucome bẩm sinh: GM to, chảy nước mắt, rạn nứt màng Descemet.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị bảo tồn

Massage vùng túi lệ 2 - 4 lần/ngày, làm mỗi ngày liên tục trong 4 tuần (hướng dẫn cho người mẹ biết cách làm: đặt ngón tay trỏ lên điểm lệ quản chung ở góc trong mắt, vuốt xuống nhiều lần liên tục).

- Sử dụng kháng sinh nếu có nhiễm trùng:
  - Nhỏ mắt 6 lần/ngày (Col. Neomycin 0,3% hoặc Tobramycin 0,3%, Ofloxacin 0,3%, Levofloxacin 0,5%...).
  - Uống: Amoxycillin hoặc nhóm Cephalosporin (liều dùng-xem phụ lục).

2. Thông lệ đạo

Thông lệ đạo, thường được thực hiện lúc trẻ > 4 tháng tuổi vẫn còn nhiều mủ nhầy. Đa số đạt kết quả tốt sau thông lần đầu. Một số bé phải thông lệ đạo lần hai.

3. Đặt ống Silicon

Chỉ định khi:

- Nếu thông lệ đạo lần hai thất bại.
- Que thông lệ đạo có nhiều đoạn bị dừng.

IV. THEO DÕI

- Cần khám lại nhiều lần để kiểm soát tình trạng nhiễm trùng.
- Nếu trẻ đã được điều trị bảo tồn nhưng nhiễm trùng lệ đạo vẫn dai dẳng hoặc tái phát thì cần chỉ định thông lệ đạo.

VIÊM KẾT MẠC

I. ĐẠI CƯƠNG

Kết mạc là một cấu trúc giải phẫu gồm ba phần: kết mạc sụn mi, kết mạc nhãn cầu và kết mạc cùng đồ. Bình thường kết mạc là một màng trong bóng, bắt đầu từ mặt trong của bờ mi và bao phủ cho đến vùng rìa của giác mạc. Viêm kết mạc (VKM) là bệnh rất thường gặp, bao gồm tất cả những biểu hiện: viêm, nhiễm trùng, kích thích, dị ứng... của niêm mạc kết mạc.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Cảm giác cộm, xốn, nóng, ngứa, nặng mi, đau, sợ ánh sáng, tình trạng chảy nước mắt, nhìn mờ.
- Chất tiết: số lượng, tính chất, màu sắc, mức độ tái lập lại sau khi vệ sinh mắt.
- Mắt xuất hiện triệu chứng đầu tiên, thời gian lây qua mắt kia

b. Khám lâm sàng

- Kết mạc: mức độ, vị trí cương tụ, phù nề, nhú, hạt, giả mạc.
- Giác mạc: độ trong, đường kính, xuất hiện của màng mạch, tổn thương biểu mô.
- Hạch trước tai: vị trí, kích thước, số lượng

c. Xét nghiệm

- Xét nghiệm chất tiết kết mạc: soi tươi, nhuộm gram, nuôi cấy và kháng sinh đồ
- Các xét nghiệm thường không thực hiện thường quy. Tuy nhiên, rất cần thiết khi triệu chứng lâm sàng không đủ để chẩn đoán xác định nguyên nhân hoặc trong những trường hợp nặng, kéo dài không đáp ứng với điều trị.

2. Chẩn đoán xác định

- Dựa trên tổn thương lâm sàng và kết quả cận lâm sàng.
- Đối với VKM hột: có ít nhất 2 trong 4 điều kiện (WHO).
  - Có hột trên KM sụn mi trên.
  - Có hột hoặc di chứng của hột ở vùng rìa giác mạc.

- Có màng máu ở vùng rìa phía trên
- Sẹo KM đặc hiệu.

3. Chẩn đoán có thể

4. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm thượng củng mạc.
- Viêm giác mạc.
- Viêm màng bồ đào.
- Glaucoma.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Giữ vệ sinh mắt.
- Điều trị nguyên nhân
- Điều trị triệu chứng.
- Nâng thể trạng.

2. Điều trị

a. VKM do vi khuẩn

- Rửa mắt: dung dịch Penicillin G nồng độ 10 000 đơn vị/ml hoặc nước muối sinh lý.
- Có giả mạc bóc giả mạc hàng ngày hoặc cách ngày tùy tình trạng giả mạc
- Kháng sinh tại chỗ:
  - Kháng sinh nhỏ mắt hoặc tra mắt, sử dụng loại có phổ kháng khuẩn rộng Neomycin 0,3%, Tobramycin 0,3%, Ofloxacin 0,3%, Levofloxacin 0,5% . 4 - 6 lần/ngày trong 7 - 10 ngày.

- Đối với trường hợp nhiễm trùng nặng, có giả mạc, có tổn thương giác mạc... dùng thêm kháng sinh toàn thân ngay từ ban đầu, có thể sử dụng một trong những kháng sinh sau:
  + Azithromycin 10 mg/kg (uống), 1 lần/ngày, thời gian sử dụng thường 3 ngày. Trẻ sơ sinh có thể dùng Erythromycin 50 mg/kg (uống), chia 4 lần/ngày. Azithromycin cũng rất hiệu quả trong điều trị VKM kèm viêm bờ mi do tụ cầu.
  + Cefaclor 20 - 40 mg/kg (uống), chia 2 - 3 lần/ngày, 7 - 10 ngày.
  + Cefixim 8 mg/kg (uống), 1 lần/ngày hoặc chia 2 lần/ngày, 7 - 10 ngày

  Kháng sinh có thể thay đổi khi có kết quả cấy chất tiết và kháng sinh đồ nếu lâm sàng không đáp ứng tốt với điều trị

b. VKM do siêu vi

- Điều trị triệu chứng và nâng đỡ thể trạng.
- Có thể phối hợp thuốc nhỏ kháng sinh để chống bội nhiễm
- VKM do Herpes: uống Acyclovir 20 - 40 mg/kg và chống bội nhiễm.

c. VKM dị ứng

- Tìm nguyên nhân gây dị ứng để cách ly: bụi, lông thú, kính tiếp xúc...
- Vệ sinh mắt thường xuyên bằng nước muối sinh lý giúp loại bỏ bớt dị nguyên bề mặt.
- Kháng Histamin tại chỗ: giúp giảm triệu chứng ngứa, chảy nước mắt và đỏ mắt.
- Thuốc nhỏ bền tương bào: hiệu quả trong điều trị phòng ngừa (trước khi tiếp xúc với dị ứng nguyên).
- Kháng Histamin toàn thân:
  - Kèm phù mi nhiều.
  - Hoặc có triệu chứng dị ứng ngoài mắt
  - Hoặc để giảm thời gian điều trị với thuốc nhỏ mắt có thể gây kích ứng mắt.
- Corticoids tại chỗ dễ gây nhiễm trùng và nhiễm nấm nên chỉ sử dụng khi có cơn cấp trong thời gian ngắn. Trong trường hợp bệnh nhân được điều trị kéo dài hàng tuần hay hàng tháng phải theo dõi biến chứng đục thủy tinh thể và tăng nhãn áp.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Nếu viêm kết mạc có giả mạc, tái khám mỗi ngày hoặc cách ngày để bóc giả mạc và theo dõi cho đến khi hết tạo lập giả mạc.

VIÊM KẾT MẠC SƠ SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm kết mạc sơ sinh là tình trạng kết mạc đỏ, phù, chảy dịch trong thời kỳ sơ sinh, thường do lậu cầu, *Chlamydia trachomatis*

II. CHẨN ĐOÁN

- Hỏi bệnh
  - Thời gian khởi phát, tiến triển
  - Chất tiết: số lượng, tính chất, màu sắc, mức độ tái lập lại sau khi vệ sinh mắt.
- Khám:
  - Ghèn mắt: mủ vàng loãng hoặc mủ nhầy
  - Kết mạc: sưng tụ, phù nề
    Giác mạc: có thể có tổn thương viêm hoặc loét

Chẩn đoán tác nhân:

- Cận lâm sàng: công thức máu, nhuộm Gram chất tiết của mắt tìm song cầu gram (-) hay các vi khuẩn khác khi không đáp ứng điều trị ban đầu

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Giữ vệ sinh mắt

- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị triệu chứng.
- Nâng thể trạng.

2. Điều trị

a. Điều trị ban đầu

- Rửa mắt bằng dung dịch PenicillinG 10.000 đơn vị/ml hoặc nước muối sinh lý.
- Bắt đầu với kháng sinh nhỏ mắt hoặc mỡ tra mắt: Tobramycin 0,3%, Ofloxacin 0,3%....

b. Viêm kết mạc lậu cầu

- Cefotaxim tiêm mạch (xem phụ lục).
- Nếu có nhiễm trùng toàn thân: xem bài nhiễm trùng sơ sinh.

c. Viêm kết mạc do *Chlamydia trachomatis*: uống Erythromycin 30 - 50 mg/kg/ngày chia 4 lần, trong 14 ngày. Azithromycin là kháng sinh Macrolid được đánh giá có triển vọng trong điều trị nhiễm *Chlamydia*. Tuy nhiên liều điều trị trẻ < 6 tháng tuổi chưa được khuyến cáo.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

Thời gian đầu nên tái khám mỗi ngày hoặc cách ngày để rửa sạch chất tiết mủ để phát hiện sớm tổn thương giác mạc để điều trị kịp thời.

VIÊM GIÁC MẠC

I. ĐỊNH NGHĨA

Là tình trạng viêm của giác mạc thứ phát sau tổn thương giác mạc hoặc tiếp xúc tác nhân lây nhiễm. Viêm giác mạc có thể do siêu vi, vi khuẩn, vi nấm.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời gian khởi phát.
- Triệu chứng cộm xốn hoặc đau nhức, sợ ánh sáng hay giảm thị lực.
- Tiền căn chấn thương giác mạc do thực vật (cành cây, lá cây...), nhỏ mắt với thuốc có thành phần corticoid lâu ngày: gợi ý viêm giác mạc do nấm
- Sử dụng kính tiếp xúc, chấn thương mắt, sử dụng thuốc nhỏ mắt không vô trùng: gợi ý viêm giác mạc do vi khuẩn.
- Tiếp xúc với nguồn lây từ các mụn rộp quanh mắt, mũi, miệng của cha mẹ, gợi ý do *Herpes Simplex*.

b. Khám

- Giác mạc có tổn thương viêm dạng chấm, cành cây hoặc bản đồ, ổ loét có ranh giới rõ hoặc không, có thể kèm theo mủ tiền phòng.
- Kết mạc đỏ nhẹ, có cương tụ nhiều tại kết mạc vùng rìa giác mạc, có thể kèm viêm kết mạc có giả mạc.
- Mi mắt có thể sưng nhẹ.

2. Đề nghị cận lâm sàng

Soi, nhuộm, cấy mủ ổ loét tìm vi khuẩn và nấm.

3. Chẩn đoán xác định

Tiền sử gợi ý, lâm sàng có sang thương trên giác mạc, cương tụ kết mạc rìa, cận lâm sàng cho kết quả (+) với tác nhân gây nhiễm.

4. Chẩn đoán tác nhân

[illegible]

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị tại chỗ và toàn thân

2. Điều trị

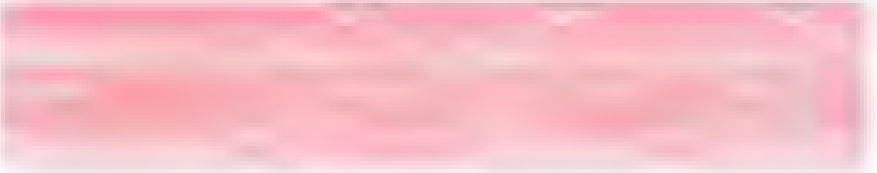
a. Viêm giác mạc do *Herpes Simplex*

- Làm giảm lượng siêu vi nạo nhẹ biểu mô giác mạc bằng tampon
- Acyclovir 3% dạng mỡ tra mắt 5 lần/ngày x 8 - 10 ngày và Acyclovir uống, 20 mg/kg/ngày (tối đa 800 mg/ngày) 4 - 5 lần ngày trong 10 ngày

Viêm giác mạc do vi khuẩn

- Điều trị tuỳ theo độ nặng của sang thương viêm

[illegible]



- Nếu viêm giác mạc độ 2, 3 hoặc có viêm nặng mạc hoặc [illegible] nhân nên nhập viện để được theo dõi sát và điều trị kịp thời.
- Kháng sinh nhỏ mỗi giờ, có thể sử dụng thêm kháng sinh [illegible] mỡ tra mắt vào ban đêm.
- Đánh giá kết quả điều trị mỗi ngày [illegible] xem xét giảm liều dần (nhỏ mỗi 2 giờ, 3 g[illegible] chọn lựa kháng sinh theo kháng sinh đồ
- Nếu viêm loét giác mạc dẫn đến thủng giác mạc ghép [illegible] ghép màng ối bảo tồn.

c. Viêm giác mạc do nấm

- Nhỏ mắt Natamycin 5% mỗi giờ. Cắt gọt giác mạc bổ trợ cho viêm giác mạc nấm ở nông. Nếu nặng nên ghép giác mạc xuyên ngừa nấm lan vào củng mạc hoặc nội nhãn
- Uống Ketoconazol hoặc Fluconazol.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Tái khám sau xuất viện 1 tuần, 3 tuần
- Theo dõi thị lực và tình trạng giác mạc.

PHỎNG MẮT

I. ĐẠI CƯƠNG

Phỏng mắt có thể do hóa chất (Acid hoặc base), nhiệt (nước sôi, than, tàn thuốc), tia: tia cực tím, tia ion hóa. Mức độ nặng phụ thuộc vào nồng độ, thời gian tiếp xúc và độ pH của hóa chất.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh: tiếp xúc tác nhân gây phỏng, thời gian tiếp xúc, xử trí trước khi nhập viện, mức độ đau.

b. Khám

- Chảy nước mắt sống, co quắp mi là hậu quả của sự kích thích trực tiếp những đầu thần kinh phân bố trong biểu mô giác mạc.
- Da mi mắt đỏ và sưng nhẹ mi mắt hoặc nặng hơn có bóng nước hoại tử, da mi đổi màu trắng xám.
- Kết mạc cương tụ nhẹ hoặc hoại tử kết mạc.
- Giác mạc hơi mờ nhẹ (mất độ bóng), đục hoặc rất đục (không thấy chi tiết mống mắt), chấm phồng biểu mô giác mạc (do tia cực tím), nguy cơ thủng giác mạc.
- Củng mạc có thể cương tụ màu đỏ đậm hoặc hoại tử xám. Trường hợp nặng có thể gây viêm dính mống mắt hoặc đục thủy tinh thể.
- Tìm khám những vị trí phỏng khác trên cơ thể.
- Phân độ phỏng mắt do hóa chất (Roper - Hall).

2. Chẩn đoán xác định

Tiền sử tiếp xúc với hóa chất, nhiệt, tia + tổn thương cấp tính kết mạc, giác mạc

3. Chẩn đoán độ nặng: (bảng phân độ).

4. Chỉ định nhập viện: bỏng hóa chất độ III, IV; Bỏng tia, nhiệt mức độ nặng.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

5 nguyên tắc:

- Loại bỏ tác nhân gây phỏng.
- Giảm đau.
- Chống dính.
- Phòng ngừa và điều trị nhiễm trùng.
- Cung cấp dinh dưỡng.

2. Điều trị đặc hiệu

2.1. Xử trí phỏng do hóa chất

a. Điều trị ban đầu

- Loại bỏ hóa chất: theo các bước sau:
  - Nhỏ thuốc tê bề mặt (tetracain 0,5%) hoặc gây mê (trong trường hợp cần thiết).
  - Trước khi rửa mắt phải gắp mảnh cứng, dị vật ra khỏi cùng đồ, trong trường hợp dị vật là cục vôi tôi nên gắp ra trước khi nhỏ tê.
  - Đặt vành mi, rửa thẳng vào cùng đồ bằng nhiều nước sạch hoặc bằng Normal Saline, sau khi sạch cùng đồ có thể rửa nhỏ giọt liên tục vào mắt bằng nước Normal saline hoặc Lactate Ringer tối thiểu từ 1 - 2 lít nước, sau 30 - 60 phút kiểm tra pH cùng đồ bằng giấy quỳ, mục tiêu đưa pH về 7 - 7,5, nếu vẫn không đạt pH mục tiêu, phải rửa tiếp tục.
- Giảm đau, kháng viêm:
  - Tại chỗ: nhỏ giãn đồng tử bằng Atropin 0,5% (khi nhỏ phải ấn chặn điểm lệ, 5 giây sau lau thuốc ngay) để tránh dính mống và giảm đau.
  - Toàn thân: Paracetamol hoặc có thể cân nhắc Ibuprofen (giảm đau, kháng viêm) nếu không có chống chỉ định.

    Có thể sử dụng corticoid (Prednisolon acetate 1%) khi không có tổn thương biểu mô: nhỏ 4 - 6 lần/ngày để kháng viêm đồng thời hạn chế viêm màng bồ đào trước, phải giảm liều dần sau 3 ngày và ngưng sử dụng sau

7 ngày. Sau 7 ngày có thể dùng thuốc nhỏ mắt non steroid 3 - 4 lần/ngày (Nepafenac 0,1%, Indomethacin 0,1%...) cho đến khi hết phản ứng viêm.

- Chống dính mi cầu: tách mi và nhãn cầu bằng spatule có bôi thuốc mỡ tra mắt hoặc đặt khuôn mắt giả.
- Ngừa nhiễm trùng:
  - Kháng sinh tại chỗ: Neomycin 0,3%, Tobramycin 0,3% hoặc Ofloxacin 0,3% nhỏ 6 - 8 lần/ngày.
    Kháng sinh dự phòng toàn thân: phòng nặng cho uống Amoxicillin hoặc Erythromycin từ 5-7 ngày.
- Cung cấp dinh dưỡng:
  - Bổ sung Vitamin A, C.
  - Nước mắt nhân tạo (sodium hyaluronate 0,1%, carboxymethin cellulose sodium 0,05%...) giúp thúc đẩy lành biểu mô giác mạc.

b. Điều trị di chứng

- Viêm loét giác mạc kéo dài: kháng sinh + khâu cò.
- Sẹo dính co kéo mí: tạo hình.
- Dính kết mạc mi cầu: bóc tách + đặt khuôn.
- Sẹo giác mạc: ghép giác mạc.

c. Săn sóc và theo dõi

- Khám và thay băng mắt mỗi ngày đến khi mắt hết cương tụ, hết đau nhức.

2.2. Xử trí phỏng do nhiệt

a. Điều trị ban đầu: giảm đau.

b. Điều trị tiếp theo

- Băng ép vô khuẩn có bôi kháng sinh nếu phỏng mi mắt sâu.
- Để nguyên các bóng nước.
- Xử trí nhanh chóng phù nề gây lộn mi bằng cách khâu cò.

c. Điều trị di chứng: ghép da sớm trong trường hợp phỏng nặng có khả năng gây sẹo xấu giúp mau lành sẹo và tránh biến dạng.

d. Săn sóc và theo dõi: khám, thay băng mắt mỗi ngày đến khi mắt hết cương tụ và đau nhức.

2.3. Phỏng tia

a. Điều trị ban đầu

- Giảm đau.
- Giãn đồng tử giúp giảm đau do co thắt thể mi.

b. Phòng ngừa nhiễm trùng: kháng sinh dự phòng tại chỗ.

IV. TÁI KHÁM

Trường hợp phỏng hóa chất cần tái khám mỗi 3 tháng để phát hiện các biến chứng như: glôcôm, dính mi cầu, viêm màng bồ đào, nhãn viêm giao cảm.

CHẤN THƯƠNG MẮT

I. ĐẠI CƯƠNG

Chấn thương mắt là một tai nạn, có thể có chấn thương dụng dập, chấn thương xuyên thấu

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền sử chấn thương mắt, thời gian xảy ra tai nạn, tác nhân gây chấn thương: do vật tù (gậy đa, tay) hoặc do vật nhọn (dao, đạn, kim)
- Có giảm thị lực không? (nếu giảm thị lực nghĩ có tổn thương giác mạc hoặc nội nhãn)

b. Khám

- Phù mi mắt, bầm mi (tụ máu dưới da), vết rách da mi, rách bờ tự do mi

- Rách đứt lệ quản dưới (vết rách bờ tự do mi dưới nằm giữa góc trong mắt và điểm lệ dưới).
- Rách giác mạc, phòi mống mắt qua vết rách.
- Vỡ nhãn cầu: rờ nhãn cầu thấy mềm so với mắt kia.
- Nếu vỡ xương hốc mắt có tổn thương xoang sờ thấy lạo xạo dưới da + lệch nhãn cầu + lé, song thị, vận nhãn hạn chế (do kẹt cơ, phù hốc mắt).
- Tổn thương thị thần kinh.
- Dùng đèn khám để phát hiện xuất huyết tiền phòng (ngấn máu trong tiền phòng).
- Soi đáy mắt phát hiện: lệch thủy tinh thể, xuất huyết pha lê thể, xuất huyết võng mạc, bong võng mạc.

2. Đề nghị cận lâm sàng

- X quang sọ thẳng nghiêng: nếu nghi ngờ có vỡ xương hốc mắt.
- Siêu âm mắt: phát hiện khối máu tụ, xuất huyết tiền phòng, lệch thủy tinh thể, xuất huyết dịch kính, bong võng mạc, xuất huyết võng mạc.

3. Chẩn đoán xác định

Tiền sử có chấn thương vào mắt + khám thấy tổn thương mắt.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Xử trí sớm tổn thương, chú ý tìm và loại bỏ dị vật.
- Kháng sinh (nếu tổn thương hở).
- Điều trị triệu chứng

2. Xử trí

a. Phân loại xử trí

- Xử trí tại phòng khám: các tổn thương rách da và mi mắt không đứt lệ quản dưới và không tổn thương nhãn cầu.
- Nhập viện chấn thương mắt khi có tổn thương:
  - Đứt lệ quản dưới.
  - Xuất huyết tiền phòng trên 50%.
  - Tổn thương nhãn cầu kèm tổn thương đa cơ quan khác.
- Chuyển trung tâm mắt đối với các tổn thương: rách giác mạc - củng mạc phải tổ chức nội nhãn, vỡ nhãn cầu do chấn thương nặng, gãy vỡ xương hốc mắt.

b. Xử trí theo tổn thương

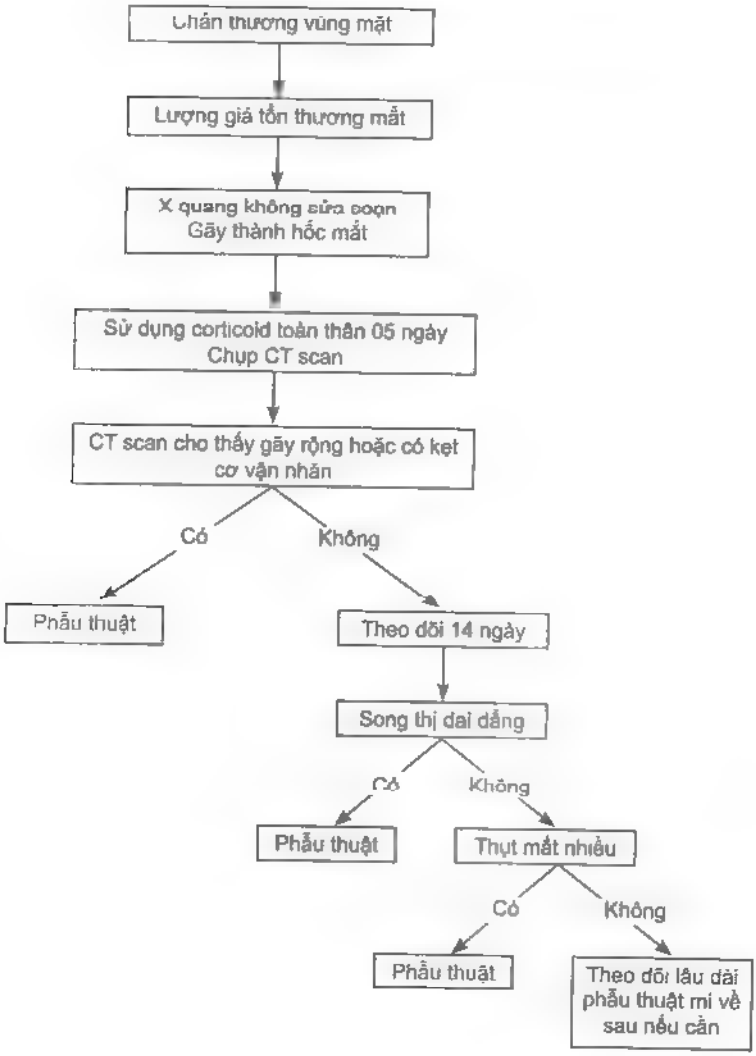
- Rách mi mắt:
  - Điều trị ban đầu: khâu vết rách da mi (lưu ý cần khâu chính xác theo vị trí giải phẫu, tránh biến chứng hình chữ V mi trên. Khi khâu không cắt lọc, cố gắng bảo tồn tất cả các mô). Nếu có kèm đứt lệ quản dưới, nối tận-tận và đặt ống Silicon

- Theo dõi: tình trạng tắc nghẽn lệ đạo, tái khám mỗi tháng và liên tục trong 3 tháng.

- Trợt giác mạc.
  - Mất một phần biểu mô giác mạc.
  - Xử trí: giữ vệ sinh mắt, tra pomade kháng sinh, băng ép 24 - 48h biểu mô sẽ tự lành. Sử dụng thuốc kháng sinh tại chỗ tiếp tục 5 ngày sau.
- Rách kết mạc và xuất huyết kết mạc:
  - Cần xác định có hay không chấn thương xuyên thấu nhãn cầu, nếu nghi ngờ phải thám sát nhãn cầu.
  - Giảm đau: paracetamol.
  - Nhỏ kháng sinh ngừa bội nhiễm.
- Xuất huyết tiền phòng:
  - Điều trị ban đầu:
    + Nằm nghỉ ngơi tại giường, đầu kê cao 30°.
    + Che mắt bị chấn thương.
    + Uống nhiều nước.
    + Giảm đau: paracetamol, không được dùng aspirin hoặc các kháng viêm nonsteroid khác.
    + Thuốc liệt thể mi.
    + Dùng thuốc hạ nhãn áp nếu có tăng nhãn áp.
  - Điều trị tiếp theo:
    + Chỉ định mở tiền phòng để rửa máu tiền phòng khi:
      - Sau 3 - 5 ngày máu tiền phòng còn trên 50% (mổ sớm hơn dễ bị chảy máu tái phát, mổ muộn có nguy cơ ngấm máu giác mạc, dính góc).
      - Ngấm máu giác mạc (còn xuất huyết, mắt còn thị lực).
      - Tăng nhãn áp.
  - Theo dõi:
    + Theo dõi nhãn áp mỗi ngày khi có tăng nhãn áp.
    + Nếu bị lui góc tiền phòng, về lâu dài có thể tăng nhãn áp, do đó cần theo dõi tăng nhãn áp suốt đời, nếu phát hiện thấy glaucoma cần được điều trị ngay.
- Xử trí gãy thành hốc mắt.

  Xử trí phẫu thuật nhằm mục đích giải phóng sự kẹt cơ, mô và chỗ gãy mà nếu không can thiệp sớm hiện tượng xơ hóa về sau khó khắc phục được.

SƠ ĐỒ XỬ TRÍ GÃY THÀNH HỐC MẮT



TIÊM THUỐC CHỐNG TĂNG SINH TÂN MẠCH (ANTI-VEGF) VÀO NỘI NHÃN ĐIỀU TRỊ BỆNH VÕNG MẠC TRẺ SINH NON (ROP)

I. ĐẠI CƯƠNG

- Yếu tố tăng trưởng nội mạch (VEGF) đóng vai trò quan trọng trong cơ chế bệnh sinh của bệnh lý ROP. Nhiều nghiên cứu cũng đã chứng minh hiệu quả của các thuốc ức chế VEGF trong điều trị ROP do tác dụng ức chế sự tăng sinh các tân mạch.

Định nghĩa:

- Tiêm chất chống VEGF nội nhãn là phương pháp tiêm thuốc chống tăng sinh tân mạch vào buồng dịch kính nhằm đạt nồng độ thuốc tối đa trong nhãn cầu hạn chế tác dụng toàn thân của thuốc.

II. CHỈ ĐỊNH

- AP-ROP.
- ROP giai đoạn I, II, III, vùng 1, plus (+).
- ROP sau điều trị laser nhưng tân mạch vẫn còn phát triển
- ROP có chỉ định điều trị laser nhưng kèm
  - Môi trường không đủ trong suốt để thực hiện laser (đục thủy tinh thể xuất huyết dịch kính, trước võng mạc).
  - Tân mạch mống mắt quá nhiều, không thể giãn đồng tử để thực hiện laser

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Đang viêm kết mạc hay loét giác mạc
- Nhiễm trùng mi mắt hay tổ chức hốc mắt
- Tiền sử dị ứng với thuốc được tiêm.
- Tiền sử có bệnh lý thuyên tắc mạch như: nhồi máu não, nhồi máu cơ tim

IV. THỰC HIỆN

1. Chuẩn bị

- Người thực hiện: bác sĩ chuyên khoa mắt
- Phương tiện: kính hiển vi phẫu thuật, vành mi, dụng cụ sát khuẩn kết mạc, miếng dán mi, kim 30-31G, thuốc tê, thuốc sát trùng, thuốc chống tăng sinh tân mạch (Bevacizumab 0,625 mg/0,025 ml)

2. Bệnh nhân

- Khám mắt và soi đáy mắt, hội chẩn chuyên gia về chỉ định tiêm (nếu cần thiết).
- Tư vấn và giải thích cho gia đình bé (phụ lục đính kèm)
- Người nhà ký cam kết đồng ý thực hiện tiêm nội nhãn cho bệnh nhi
- Nhỏ thuốc kháng sinh phổ rộng (thường dùng nhóm quinolone) tại chỗ 4 - 6 lần/ngày trong một ngày trước khi tiêm.

3. Địa điểm thực hiện: phòng mổ hoặc phòng tiêm đảm bảo vô trùng.

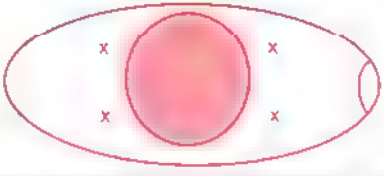
4. Vô cảm: tê tại chỗ (nhỏ tê 3 lần cách 5 phút hoặc tê dưới kết mạc) hoặc gây mê tùy trường hợp.

5. Các bước tiến hành

- Chuẩn bị các xét nghiệm tiền phẫu: công thức máu, đông máu toàn bộ, siêu âm tim-não-bụng, X quang tim-phổi thẳng.
- Trước khi tiêm kiểm tra hồ sơ, người bệnh, chuẩn bị thuốc (bivacizumab, ranibizumab) theo quy trình chuẩn của bệnh viện.

Kỹ thuật tiêm vào buồng dịch kính:

- Làm vệ sinh da mi, bờ mi và chân lông mi bằng povidine 10%.
- Trải khăn vô khuẩn.
- Dán mi.
- Đặt vành mi sơ sinh.
- Vệ sinh mắt trước khi tiêm bằng povidine 5% hoặc dung dịch kháng sinh nhỏ vào cùng đồ kết mạc, chờ 90 giây, sau đó rửa sạch lại bằng nước muối sinh lý
- Sử dụng kim 30G hoặc 31G tiêm xuyên vùng pars plana cách rìa giác mạc 1,5 mm, tránh các vị trí 3-6-9-12h để tránh các tĩnh mạch trích trùng, hướng mũi kim hướng về phía cực sau nhãn cầu để tránh chạm vào thể thủy tinh.



Hình minh họa các vị trí có thể tiêm (Mắt phải)

- Xuyên kim khoảng 5 - 7 mm (1/2 chiều dài kim), có thể kiểm tra đầu kim nằm trong buồng dịch kính qua kính hiển vi phẫu thuật, bơm thuốc vào nội nhãn.
- Rút kim ra, dùng tăm bông vô trùng ấn ngay vết tiêm để tránh thuốc trào ngược ra ngoài
- Nhỏ povidine 5% lên vị trí vừa tiêm, chờ 1 phút, sau đó rửa sạch lại bằng nước muối sinh lý.
- Lấy vành mi, tháo miếng dán mi, tra thuốc mỡ hoặc nhỏ thuốc có kháng sinh.

- Soi lại đáy mắt để kiểm tra động mạch trung tâm võng mạc còn tưới máu hay không. Nếu động mạch trung tâm võng mạc không tưới máu do tăng áp, phải tiến hành chọc dò tiền phòng giải áp.

V. THEO DÕI

- Nhỏ ngay liều kháng sinh đầu tiên trong 2 - 3 giờ đầu sau tiêm và duy trì 5 ngày sau đó (kháng sinh phổ rộng, ưu tiên nhóm quinolone) với 6 lần/ngày
- Cho bệnh nhân tái khám lại ngay khi mắt có dấu hiệu sưng, cương tụ, nhiều ghèn....

VI. BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ

- Xuất huyết dưới kết mạc: thường gặp, có thể tự khỏi sau 2 - 3 tuần.
- Viêm mủ nội nhãn: tần suất khoảng 1/5 000 (1): tiêm kháng sinh nội nhãn hoặc cắt dịch kính tùy theo đánh giá lâm sàng.
- Xuất huyết dịch kính: theo dõi lâm sàng và siêu âm nếu không khám được đáy mắt.
- Viêm màng bồ đào: kháng viêm steroid.
- Tăng nhãn áp: thuốc hạ nhãn áp
- Tân mạch thoái triển chưa hết sau điều trị, có nguy cơ gây co kéo, dọa bong võng mạc: laser quang đông võng mạc sẽ được chỉ định.
- Bong võng mạc: xem xét chỉ định phẫu thuật (PPV- Pars Plana Vitrectomy).

Chương 8

Ngộ độc

NGỘ ĐỘC CẤP TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Ngộ độc cấp là tai nạn thường gặp ở trẻ em dưới 5 tuổi, thường do uống nhầm, hiếm khi do tự tử. Tác nhân: thuốc, thức ăn, hóa chất, phải nghĩ đến ngộ độc tất cả các trường hợp trẻ có những dấu hiệu xuất hiện đột ngột và không giải thích được.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Hoàn cảnh phát hiện ngộ độc, số người ngộ độc.
- Loại độc chất, nồng độ và lượng độc chất
- Đường vào: uống, hít, da...
- Thời gian từ lúc ngộ độc đến lúc nhập viện.
- Các biện pháp sơ cứu và xử trí tuyến trước.

b. Khám lâm sàng

- Dấu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ.
- Dấu hiệu nguy hiểm: suy hô hấp, sốc, hôn mê, co giật.
- Khám toàn diện, chú ý tri giác, mùi hơi thở, da, đồng tử.
- Tìm triệu chứng đặc hiệu cho từng độc chất (Toxidrome)

c. **Đề nghị cận lâm sàng**

- **Xét nghiệm thường quy**
  - CTM.
  - ECG.
  - Ion đồ, đường huyết nếu có rối loạn tri giác.
  - Tùy ngộ độc và biến chứng: chức năng gan, thận, chức năng đông máu, khí trong máu, TPTNT.
- Xét nghiệm chẩn đoán nguyên nhân
  - Dịch dạ dày, chất ói: tìm độc chất, vi khuẩn.
  - Đo nồng độ độc chất trong máu và nước tiểu.
    - Nồng độ cholinesterase: ngộ độc phospho hữu cơ, carbamate.
    - Định lượng Acetaminophen, Phenobarbital, Theophyllin, Morphin... trong máu.
    - Định tính Morphin, Paraquat trong nước tiểu bằng que thử.
    - Đo nồng độ delta ALA/nước tiểu ngộ độc chì
  - X quang xương: ngộ độc chì.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng:
  - Bệnh sử có tiếp xúc độc chất.
  - Biểu hiện lâm sàng điển hình cho từng loại độc chất.
- Xét nghiệm độc chất dương tính.

3. Chẩn đoán có thể

- Biểu hiện lâm sàng đặc hiệu hoặc bệnh có tính chất tập thể.
- Không làm được xét nghiệm độc chất.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Xác định độc chất.
- Loại bỏ độc chất.
- Chất đối kháng đặc hiệu.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị cấp cứu

- **Điều trị tình huống cấp cứu**
- Suy hô hấp: thông đường thở, hút đờm. Thở oxy, đặt nội khí quản có bóng chèn, giúp thở.
- Sốc: truyền dịch Lactate Ringer hoặc Normal saline 20 ml/kg/giờ. Nếu thất bại: dung dịch cao phân tử 10 - 20 ml/kg/giờ và đo CVP.
- Co giật: Diazepam 0,2 mg/kg TM chậm.
- Hôn mê:
  - Hôn mê: nằm nghiêng hoặc ngửa đầu nâng cằm, hút đờm.

- Hạ đường huyết Dextrostix < 50 mg/dL: Glucose 30% 2 ml/kg TM chậm, sau đó truyền duy trì với Glucose 10%.
  Nghi ngờ ngộ độc Morphin: Naloxon 0,01 mg/kg TM.

❖ **Loại bỏ độc chất ra khỏi cơ thể**

Phải nhanh chóng loại bỏ tối đa độc chất ra khỏi cơ thể:

- Ngộ độc qua đường hô hấp: mang bệnh nhân ra chỗ thoáng.
- Ngộ độc qua da: nhân viên y tế mang găng, rửa sạch da, gội đầu bằng xà phòng với nhiều nước.
- Ngộ độc qua mắt: rửa sạch mắt với nhiều nước hoặc dưới vòi nước từ 10 - 15 phút.
- Ngộ độc qua đường tiêu hóa: rửa dạ dày, than hoạt.
- Các biện pháp khác:
  - Lọc máu: những loại thuốc có trọng lượng phân tử thấp.
  - Tăng thải độc chất qua thận, kiềm hóa nước tiểu, lợi tiểu.

a. Rửa dạ dày

- Hiệu quả tốt trong vòng 6 giờ nhất là trong giờ đầu.
- Dung dịch Natri Clorua 0,9% để tránh hạ Natri máu
- Cố gắng rút bỏ hết dịch dạ dày có chứa độc chất trước khi rửa dạ dày.
- Liều lượng: 15 ml/kg/lần (tối đa 300 ml/lần) rửa thật sạch cho đến khi nước trong, không mùi.
- Chống chỉ định:
  - Ngộ độc chất ăn mòn: acid, base...
  - Ngộ độc chất bay hơi: xăng, dầu hôi...
  - Đang co giật.
  - Hôn mê chưa đặt nội khí quản có bóng chèn
  - Có thể đặt sonde dạ dày rút hết dịch có chứa độc chất hoặc dẫn lưu và rửa dạ dày sau khi đặt nội khí quản có bóng chèn.

- Gây nôn: Ipecac được chỉ định trong sơ cứu tại chỗ hoặc các cơ sở không có phương tiện rửa dạ dày với liều 10 - 15 ml/lần, có thể lặp lại sau 30 phút và không quá 2 lần. Không được dùng cho trẻ dưới 6 tháng tuổi. Chống chỉ định gây nôn tương tự như trong rửa dạ dày. Ở trẻ em, có thể gây nôn bằng kích thích hầu họng, tránh dùng dung dịch muối để gây nôn vì nguy cơ tăng Natri máu.

b. Than hoạt

- Tác dụng: kết hợp độc chất ở dạ dày - ruột thành phức hợp không độc, không hấp thu vào máu và được thải ra ngoài qua phân.
- Than hoạt không tác dụng: kim loại nặng, dầu hỏa, acid - base, alcohol.
- Không cho than hoạt khi điều trị N-Acetylcystein đường uống trong ngộ độc Acetaminophen.
- Cho ngay sau rửa dạ dày, trước khi rút sonde dạ dày
- Liều dùng: 1 g/kg/lần, tối đa 50 g, pha với nước chín tỷ lệ 1/4, dùng ngay sau khi pha. Lặp lại 1/2 liều mỗi 4 - 6 giờ uống hay bơm qua sonde dạ dày, cho đến khi than hoạt xuất hiện trong phân, thường trong 24 giờ
- Chỉ định than hoạt dùng nhiều lần: ngộ độc Carbamazepine, Dapsone, Phenobarbital, Quinine, Salicylates, Theophylline.
- Không dùng các sản phẩm than hoạt dạng viên do không hoặc ít tác dụng.
- Không hiệu quả trong ngộ độc kim loại nặng, dầu hỏa, alcohol, acid, base.
- Có thể kết hợp với thuốc xổ Sorbitol dung dịch 70% với liều 1 g/kg tương ứng với 1,4 ml/kg mỗi 12 giờ trong vòng 24 giờ đầu.

c. Lợi tiểu

- Tăng thải độc chất qua đường thận:
  - Truyền dịch bằng 1,5 nhu cầu cơ bản, luôn theo dõi lượng nước tiểu > 1,5 ml/kg/giờ.
  - Furosemid 1 mg/kg/lần TMC.
- Ít khi có chỉ định vì nguy cơ quá tải nếu không theo dõi sát bệnh nhân.

d. Kiềm hóa máu

- Chỉ định ngộ độc Aspirin, Phenobarbital, thuốc chống trầm cảm ba vòng.
- Bicarbonate truyền tĩnh mạch:
  - Mục tiêu giữ pH máu khoảng 7,5 và kiềm hóa nước tiểu giữ pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8 để giảm phân bố salicylate vào mô và để tăng thải salicylate qua thận. Tác dụng của bicarbonate là làm giảm nửa đời sống huyết thanh của salicylate từ 24 giờ còn 6 giờ và tăng độ thanh thải gấp 10 - 20 lần.
- Các bước điều trị kiềm hóa máu:
  - Điều trị hạ Kali máu nếu có.
  - Bicarbonate: bắt đầu bicarbonate 4,2% 1- 2 ml/kg tĩnh mạch, sau đó truyền tĩnh mạch dung dịch bicarbonate 1,4% (bicarbonate 140 mEq pha trong 1 lít Dextrose 5%) tốc độ 2 ml/kg/giờ.
  - Sau đó điều chỉnh tốc độ bằng cách theo dõi pH nước tiểu mỗi giờ bằng kỹ thuật que thử tổng phân tích nước tiểu (pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8) hoặc thay đổi màu của giấy quỳ kết hợp xét nghiệm khí máu (pH máu khoảng 7,5) mỗi 3 – 6 giờ.
  - Theo dõi khí máu, pH nước tiểu, Kali máu.

e. Lọc thận

- Áp dụng cho các loại độc chất có trọng lượng phân tử < 500 Dalton, tan trong nước và ít hay không gắn kết với protein huyết tương.

- Chỉ định: ngộ độc Theophylline, Salicylate, Phenobarbital, rượu khi có dấu hiệu hôn mê, suy hô hấp, tụt huyết áp hay không đáp ứng điều trị nâng đỡ.

f. Thay huyết tương, lọc máu, lọc máu với cột than hoạt tính

- Áp dụng cho các loại độc chất có trọng lượng phân tử < 40 Dalton, tan trong nước hoặc mỡ, thể tích phân bố cao, gắn kết với protein nhiều.
- Chỉ định trong những ca nặng, độc tính cao, lượng nhiều, và lâm sàng nặng.

❖ **Thuốc đối kháng**

- Tâm lý trị liệu sau cấp cứu trường hợp trẻ vị thành niên tự tử.

IV. ĐIỀU TRỊ CÁC NGỘ ĐỘC CẤP THƯỜNG GẶP

V THEO DÕI VÀ PHÒNG NGỪA

1. Theo dõi

a Trong các trường hợp nguy kịch phải theo dõi sát mỗi 15-30 phút các dấu hiệu sinh tồn, tri giác, co giật, tím tái.

b. Khi tình trạng tương đối ổn định cần tiếp tục theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, tri giác, nước tiểu mỗi 2 - 6 giờ trong 24 giờ đầu và sự xuất hiện than hoạt trong phân.

c. Theo dõi diễn tiến các triệu chứng và các tác dụng phụ của các Antidote tùy theo loại ngộ độc.

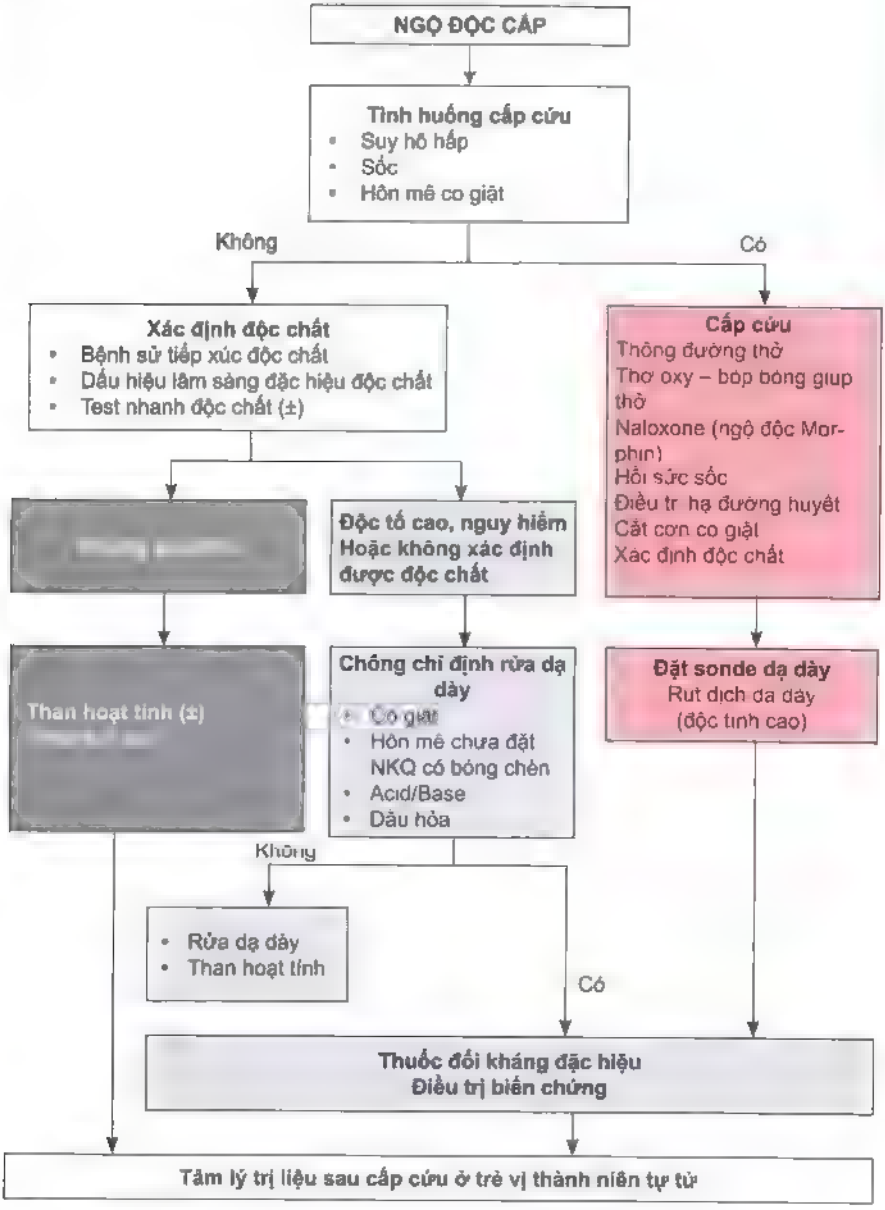
2. Giáo dục và phòng ngừa

a Tâm lý trị liệu trong các trường hợp ngộ độc do tự tử.

b. Đậy kín và để xa tầm tay trẻ em tất cả mọi độc chất, thuốc điều trị.

c. Dùng thuốc hợp lý an toàn theo đúng chỉ dẫn của nhân viên y tế.

d. Hướng dẫn sơ cứu đúng và nhanh chóng mang trẻ đến cơ sở y tế gần nhất.


NGỘ ĐỘC CẤP
Tình huống cấp cứu
Suy hô hấp
Sốc
Hôn mê co giật
Không
Có
Xác định độc chất
Bệnh sử tiếp xúc độc chất
Dấu hiệu lâm sàng đặc hiệu độc chất
Test nhanh độc chất (±)
Cấp cứu
Thông đường thở
Thở oxy – bóp bóng giúp thở
Naloxone (ngộ độc Morphin)
Hồi sức sốc
Điều trị hạ đường huyết
Cắt cơn co giật
Xác định độc chất
Độc tố cao, nguy hiểm
Hoặc không xác định được độc chất
Than hoạt tính (±)
Chống chỉ định rửa dạ dày
Co giật
Hôn mê chưa đặt NKQ có bóng chèn
Acid/Base
Dầu hỏa
Đặt sonde dạ dày
Rút dịch dạ dày (độc tính cao)
Không
Rửa dạ dày
Than hoạt tính
Có
Thuốc đối kháng đặc hiệu
Điều trị biến chứng
Tâm lý trị liệu sau cấp cứu ở trẻ vị thành niên tự tử

NGỘ ĐỘC THUỐC PARACETAMOL

I. ĐẠI CƯƠNG

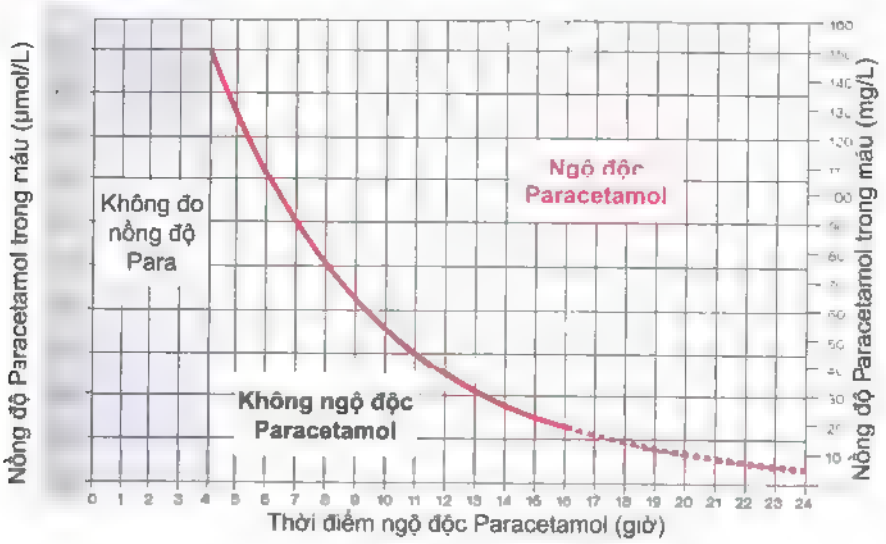
- Paracetamol là thuốc hạ sốt, giảm đau được sử dụng rộng rãi do thuốc an toàn, tuy nhiên có thể gây ngộ độc khi dùng quá liều hay tự tử.
- Nồng độ tối đa ở giờ thứ 4.
- Sau khi uống, quá liều Paracetamol được chuyển hóa ở gan thành những chất gây độc, giảm Cluthathion và hoại tử tế bào gan
- Biểu hiện lâm sàng suy gan, hạ đường huyết, suy thận, rối loạn nhịp tim. Liều độc của Paracetamol > 150 mg/kg.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

- Bệnh sử:
  - Liều Paracetamol uống/kg (> 150 mg/kg: ngộ độc).
  - Thời điểm uống.
  - Tiền sử bệnh lý gan.
- Lâm sàng:
  - Trước 24 giờ: biếng ăn, nôn ói, đau bụng
    Sau 24 - 72 giờ: nôn ói, tăng men gan, kéo dài PT.
  - Từ 72 - 96 giờ: hoại tử tế bào gan, vàng da, suy gan, bệnh não - gan, rối loạn đông máu, suy thận cấp, suy đa tạng.
  - Từ ngày thứ 4 đến 2 tuần, suy gan tiến triển hoặc hồi phục.
- Xét nghiệm:

- Dùng biểu đồ Rumack - Mathew tương ứng với thời điểm lấy máu xét nghiệm xác định mức độ ngộ độc: (1) không ngộ độc; (2) ngộ độc (cần điều trị thuốc đối kháng)



2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử, uống quá liều Paracetamol > 150 mg/kg.
- Lâm sàng:
  - Biếng ăn, nôn ói, đau bụng.
  - Vàng da.
  - Gan to
- Xét nghiệm:
  - Định lượng Paracetamol trong máu:
    + Nồng độ Paracetamol > 140 µg/mL sau giờ thứ 4.
    + Hoặc nồng độ Paracetamol trong khoảng nguy cơ độc.

3. Chẩn đoán phân biệt

Viêm gan siêu vi

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Chất đối kháng đặc hiệu N-Acetyl Cystein
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu:
  - Hồi sức hô hấp.
  - Hồi sức sốc với bù dịch và thuốc vận mạch theo hướng dẫn CVP.
- Rửa dạ dày
- Than hoạt tính:
  - Cần cho than hoạt càng sớm càng tốt ngay sau rửa dạ dày.
  - Không cho than hoạt tính khi dùng thuốc đối kháng N-acetylcystein đường uống
- Chất đối kháng đặc hiệu: N-acetylcystein
  - Tác dụng thay thế Gluthathion đang thiếu do ngộ độc
  - Cần cho N-acetylcystein sớm trước khi bệnh nhân có tổn thương gan, hiệu quả tốt nhất trong vòng 8 giờ đầu.
  - N-acetylcystein uống hoặc tiêm tĩnh mạch hiệu quả tương đương.
  - Chỉ định:
    + Nồng độ Paracetamol máu cao ở mức gây ngộ độc (xem biểu đồ Rumack-Mathew) hoặc > 140 µg/ml nếu không rõ giờ ngộ độc
    + Nếu không định lượng được Paracetamol máu:
      - Liều Paracetamol > 150 mg/kg.
      - Hoặc liều > 100 mg/kg kèm tiền căn bệnh lý gan.
      - Uống lượng nhiều (không xác định được tổng liều)
    + Có rối loạn chức năng gan (AST/ALT > 50) trong vòng 24 giờ đầu sau ngộ độc.
  - Liều lượng (trường hợp dư cân/béo phì tính liều theo cân nặng lý tưởng)
    + N-acetylcystein uống:
      - An toàn, hiệu quả, sẵn có, rẻ.
      - Liều đầu 140 mg/kg pha với nước hoặc nước trái cây tỷ lệ ¼, uống.
      - Liều 2 sau 4 giờ liều 70 mg/kg, sau đó mỗi 4 giờ cho đủ tổng liều là 17 liều.
      - Phải duy trì đủ 17 liều ngay cả khi kiểm tra nồng độ Paracetamol trong máu trở về bình thường.
      - Nếu nôn ói trong 1 giờ sau khi uống, phải uống lặp lại hoặc đổi sang dạng tiêm tĩnh mạch trong trường hợp nôn ói nhiều.
    + N-acetylcystein (NAC) tĩnh mạch:
      - Chỉ định. N-acetylcystein tĩnh mạch có thể gây sốc phản vệ vì thế chỉ dùng đường tĩnh mạch khi.
        - Bệnh não gan.
        - Nôn ói nhiều.
        - Ói sau uống N-acetylcystein.
      - Tổng thời gian truyền tĩnh mạch là 21 giờ.
      - Có thể truyền kéo dài thêm trong trường hợp nhập viện trễ > 10 giờ hoặc có tổn thương não

Bảng liều lượng và cách pha NAC trong điều trị ngộ độc Paracetamol
(Nguồn: Updated guidelines for the management of paracetamol poisoning in Australia and New Zealand. Medical Journal of Australia. 2019)

- Dinh dưỡng tĩnh mạch.
- Chạy thận nhân tạo: được chỉ định trong suy thận cấp.
- Điều trị biến chứng:
  - Hạ đường huyết: Glucose ưu trương
  - Rối loạn điện giải
  - Rối loạn đông máu: Vitamin K1.
  - Suy gan cấp (xem phác đồ suy gan cấp)

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Vàng da, kích thước gan.
- Đường huyết, ion đồ.
- Siêu âm gan.
- Chức năng gan.

NGỘ ĐỘC
THUỐC CHỐNG TRẦM CẢM BA VÒNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Có thể tử vong. Liều độc nguy hiểm khi > 10 mg/kg do biến chứng tim mạch và thần kinh trung ương Mức độ ngộ độc có thể tùy loại thuốc Amitriptylin (Redomex), Amine thế hệ 2 Notriptylin (Nortrilen), Amine thế hệ 3 Doxepin (Sinequan)

Tác dụng độc của thuốc trầm cảm 3 vòng:

- Triệu chứng kháng đối giao cảm: nhịp tim nhanh, ảo giác, khô miệng, co giật, sốt, giãn đồng tử.
- Giống Quinidin (Quinidine-like): giảm sức co bóp của tim, hạ huyết áp, kéo dài PR, QRS, QT, loạn nhịp thất
- Phong bế thụ thể alpha-adrenergic: hạ huyết áp.
- Kháng Histamin: an thần và hôn mê.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: tiếp xúc với thuốc an thần hoặc thuốc ngủ.
- Lâm sàng:
  - Rối loạn tri giác: lừ đừ, buồn ngủ, thất điều, hôn mê, co giật.
  - Triệu chứng kháng đối giao cảm: nhịp tim nhanh, ảo giác, khô miệng, co giật, sốt, giãn đồng tử.
  - Tụt huyết áp do ức chế co cơ tim hoặc do tác dụng kháng đối giao cảm.
- Xét nghiệm:
  - Điện tâm đồ: nhịp tim nhanh xoang, QRS > 0,1 giây, kéo dài PR hoặc kéo dài QT. Hoặc block nhĩ thất, rối loạn nhịp thất.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ.
  - Khí máu.
  - Tìm trầm cảm 3 vòng trong nước tiểu (nếu có).

2. Chẩn đoán xác định

Nghĩ ngờ ngộ độc trầm cảm ba vòng khi trẻ uống thuốc an thần, rối loạn tri giác kèm tim nhanh và kéo dài QRS.

- Bệnh sử: tiếp xúc với thuốc an thần hoặc thuốc ngủ.

- Lâm sàng:
  - Rối loạn tri giác.
  - Co giật.
- Xét nghiệm:
  - Điện tâm đồ: kéo dài PR, QRS (> 100 msec) hoặc kéo dài QT.
  - Có thuốc trầm cảm ba vòng trong nước tiểu.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Hạ đường huyết.
- Ngộ độc Morphin.
- Ngộ độc thuốc ngủ khác.
- Viêm não màng não
- Chấn thương sọ não.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Kiềm hóa máu với dung dịch bicarbonate.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

a. Điều trị tình huống cấp cứu

- Hỗ trợ hô hấp.
- Rối loạn sốc thường do sốc tim hoặc sốc thần kinh vì thế cần đo CVP, bù dịch và có thể dùng thuốc vận mạch hoặc thuốc tăng sức co cơ tim theo hướng dẫn CVP.
- Điều trị co giật với Diazepam, có thể sử dụng Phenobarbital hoặc Propofol nếu co giật kéo dài không đáp ứng với Diazepam

b. Rửa dạ dày.

c. Than hoạt tính.

d. Kiềm hóa máu

- Bicarbonate truyền tĩnh mạch:
  Mục tiêu giữ pH máu khoảng 7,5 và kiềm hóa nước tiểu giữ pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8 để giảm phân bố salicylate vào mô và để tăng thải salicylate qua thận. Tác dụng của bicarbonate là làm giảm nửa đời sống huyết thanh của salicylate từ 24 giờ còn 6 giờ và tăng độ thanh thải gấp 10 - 20 lần.
- Các bước điều trị kiềm hóa máu:
  - Điều trị hạ Kali máu nếu có.
  - Bicarbonate: bắt đầu bicarbonate 4,2% 1- 2 ml/kg tĩnh mạch, sau đó truyền tĩnh mạch dung dịch bicarbonate 1,4% (bicarbonate 140 mEq pha trong 1 lít Dextrose 5%) tốc độ 2 ml/kg/giờ
  - Sau đó điều chỉnh tốc độ bằng cách theo dõi pH nước tiểu mỗi giờ bằng kỹ thuật que thử tổng phân tích nước tiểu (pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8) hoặc thay đổi màu của giấy quỳ kết hợp xét nghiệm khí máu (pH máu khoảng 7,5) mỗi 3 – 6 giờ.

- Theo dõi khí máu, pH nước tiểu, Kali máu

e. **Lọc máu** không hiệu quả do thuốc có thể tích phân bố lớn nên không thể lấy ra với lọc máu.

f. **Điều trị rối loạn nhịp**
- Thuốc chống loạn nhịp chọn lựa: Lidocain (loạn nhịp thất) và sulfate de magnésium (xoắn đỉnh kèm kéo dài của QT)
- Sốc điện khi rối loạn nhịp nặng đe dọa tính mạng
- Tránh dùng thuốc điều trị rối loạn nhịp tim nhóm Ia và Ic như procainamid, quinidin.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tri giác
- Điện tim
- Khí máu.

NGỘ ĐỘC THUỐC KHÁNG HISTAMIN

I. ĐẠI CƯƠNG

Thường do uống lầm các thuốc nhóm kháng Histamin hoặc thuốc cảm có chứa Histamin.

Các thuốc kháng Histamin:

- Thế hệ I (thuốc kháng Histamin gây ngủ):
  - Thuốc có thể đi qua hàng rào máu não dễ dàng, có tác dụng trên receptor H1 cả trung ương và ngoại vi, có tác dụng an thần mạnh, chống nôn và có tác dụng kháng cholinergic giống atropin
  - Thuốc Promethazin, Chlorpheniramin, brompheniramin hydroxyzin và diphenhydramin.
- Thế hệ II (thuốc kháng Histamin không gây ngủ):
  - Thuốc rất ít đi qua hàng rào máu não, có thời gian bán hủy kéo dài 12 - 24 giờ, không qua hàng rào máu não, chỉ có tác dụng trên receptor H1 ngoại vi, không có tác dụng kháng cholinergic, không an thần
  - Thuốc: terfenadin và astemizol cetirizin, loratidin, fexofenadin và desloratidin.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử uống lầm thuốc kháng Histamin.
  - Lâm sàng thường các triệu chứng lâm sàng xuất hiện sau 30 phút đến 2 giờ sau uống.
- Ngủ gà, thất điều hoặc ảo giác.
- Nói sảng
- Triệu chứng đối giao cảm (anticholinergic):
  - Sốt
  - Đỏ mặt, đỏ da, khô miệng.
  - Tim nhanh
  - Đồng tử giãn.
- Triệu chứng ngoại tháp: gồng ưỡn người, trợn mắt.
- Nặng:
  - Co giật, hôn mê.
  - Rối loạn nhịp tim do thuốc kháng Histamin, ức chế kênh sodium hoặc potassium của cơ tim (thường gặp ở nhóm thuốc kháng Histamin thế hệ 2)
  - Sốc: xét nghiệm:

+ Công thức bạch cầu.
+ Ion đồ, đường huyết.
+ Điện tâm đồ có thể nhịp tim nhanh hoặc rối loạn nhịp nhịp nhanh thất, xoắn đỉnh (kháng Histamin không gây ngủ thế hệ mới).

- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: uống lầm thuốc kháng Histamin.
  - Lâm sàng:
    + Ngủ gà, nói sảng.
    + Triệu chứng đối giao cảm: sốt, đỏ da, đồng tử giãn.
- Chẩn đoán phân biệt
  - Ngộ độc Atropin.
  - Ngộ độc thuốc trầm cảm 3 vòng.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Hồi sức hô hấp
  - Co giật Diazepam 0 25 - 0,3 mg/kg TM Lặp lại mỗi 10 - 20 phút nếu cần
  - Hồi sức sốc với bù dịch và thuốc vận mạch Dopamin theo hướng dẫn CVP
  - Tránh dùng Adrenaline vì có thể gây tụt huyết áp nặng hơn
  - Rửa dạ dày với than hoạt tính không chỉ định nếu uống lượng ít (tổng liều ≤ 3 lần liều thường dùng và lâm sàng mức độ nhẹ).
  - Kích thích vật vã nhiều: physostigmin nếu có.
  - Điều trị biến chứng.
- Sốt cao:
  - Thuốc hạ nhiệt Paracetamol, uống hoặc nhét hậu môn
  - Lau mát hạ sốt.
- Rối loạn nhịp tim:
  - Nhịp tim nhanh thường là do sốt cao hoặc bệnh nhân kích thích vì thế sẽ đáp ứng với hạ sốt và diazepam.
  - Nhịp nhanh thất xoắn đỉnh thường gặp trong kháng Histamin thế hệ mới thuốc chống loạn nhịp nhanh nhóm Ia và III.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tri giác, đỏ da.
- Kích thước đồng tử.
- Điện tâm đồ (đặc biệt trong ngộ độc thuốc kháng Histamin thế hệ 2).

NGỘ ĐỘC THUỐC METOCLOPRAMID

I. ĐẠI CƯƠNG

Metoclopramid là thuốc chống nôn dùng trong trào ngược dạ dày thực quản và hóa trị liệu ung thư. Cơ chế tác dụng Metoclopramid là vừa trung ương ức chế thụ thể Dopamin và tại chỗ tăng co bóp cơ dạ dày.

Tác dụng phụ xuất hiện dấu hiệu ngoại tháp với liều điều trị tỷ lệ vào khoảng 0,5 - 1% nên hiện nay Metoclopramid khuyến cáo hạn chế dùng ở trẻ nhũ nhi dưới 1 tuổi do tăng nguy cơ xuất hiện dấu hiệu ngoại tháp.

Thường gặp ở trẻ < 1 tuổi do uống quá liều do dùng dạng viên (Metoclopramid 10 mg/viên). Liều thường dùng 0,1 mg/kg/liều, liều ngộ độc ≥ 0,5 mg/kg.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: uống quá liều Metoclopramid
- Lâm sàng
  - Tỉnh táo.
  - Triệu chứng ngoại tháp:
    + Trợn mắt, đảo mắt.
    + Vẹo cổ.
    + Gồng cứng toàn thân từng cơn, khoảng cách mỗi cơn thường mỗi 5 - 10 phút.
  - Tăng phản xạ gân xương.
  - Nặng: co giật, hôn mê.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ bình thường.
  - Đường huyết bình thường.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử: uống quá liều Metoclopramid
- Lâm sàng:
  - Tỉnh táo
  - Triệu chứng ngoại tháp: trợn mắt, vẹo cổ, gồng cứng toàn thân
- Xét nghiệm: Ion đồ, đường huyết bình thường

3. Chẩn đoán phân biệt

- Hạ calci máu.
- Uốn ván.
- Viêm não màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Điều trị triệu chứng.

2. Điều trị

Ngộ độc thường nhẹ, chỉ cần điều trị triệu chứng và theo dõi.

Thường các dấu hiệu ngộ độc tự khỏi trong vòng 12 - 24 giờ.

- Điều trị tình huống cấp cứu: co giật hoặc gồng cứng. Diazepam tĩnh mạch
- Rửa dạ dày và uống than hoạt tính nếu do ngộ độc lượng nhiều
- Truyền dung dịch Natri clorua 0,45% trong Dextrose 5% trong những giờ đầu
- Điều trị triệu chứng.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tri giác.
- Cơn gồng.

NGỘ ĐỘC

THUỐC NHỎ MŨI NAPHAZOLIN

I. ĐẠI CƯƠNG

Thuốc nhỏ mũi gây ngộ độc ở trẻ em thường gặp là Naphazolin, nhiều nhất là trẻ dưới 3 tuổi. Đây là thuốc thuộc nhóm giao cảm, hấp thu qua niêm mạc mũi đặc biệt ở trẻ nhỏ gây triệu chứng ngộ độc toàn thân. Tuy nhiên, một số báo cáo cho thấy các thuốc nhỏ mũi khác như Fenoxazolin, Oxymetazolin và Tetrahydrozolin. Xylometazolin cũng có khả năng ngộ độc ở trẻ nhũ nhi, trẻ nhỏ nhưng tỷ lệ ít hơn Dung dịch nhỏ mũi có nồng độ thường là 0,05 - 0,1%.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: trẻ nhỏ nhỏ mũi với thuốc nhỏ mũi Naphazolin.
- Lâm sàng.
  - Triệu chứng xuất hiện sớm trong vòng 2 giờ.
  - Triệu chứng thần kinh do ức chế hệ thần kinh trung ương:
    + Lừ đừ, ngủ gà.
    + Hôn mê.
  - Triệu chứng tim mạch do kích thích alpha giao cảm
    + Tay chân lạnh.
    + Xanh tái.
    + Cao huyết áp có thể gặp.
    + Nhịp tim chậm (do kích thích hệ đối giao cảm).
  - Triệu chứng hô hấp.
    + Thở chậm.
    + Thở không đều, cơn ngừng thở (mất khi kích thích đau, khóc).
  - Hạ thân nhiệt trường hợp nặng
- Xét nghiệm:
  - Công thức máu.
  - Đường huyết bình thường
  - Ion đồ bình thường.
  - Điện tâm đồ bình thường.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử trẻ nhỏ nhỏ mũi với thuốc nhỏ mũi Naphazolin.

- Lâm sàng:
  - Lừ đừ, ngủ gà.
  - Tay chân lạnh
  - Thở chậm, thở không đều.
- Xét nghiệm: đường huyết, ion đồ bình thường.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Sốc sốt xuất huyết Dengue.
- Hạ đường huyết.
- Xuất huyết não màng não muộn do thiếu vitamin K.
- Viêm não màng não

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Theo dõi sát phát hiện và xử trí biến chứng.
- Điều trị triệu chứng.

2. Điều trị

Phần lớn là ngộ độc nhẹ, chỉ cần điều trị hỗ trợ, tự khỏi trong vòng 12 - 24 giờ

- Đặt nội khí quản giúp thở: hiếm chỉ định, ngoại trừ ngừng thở hoặc cơn ngừng thở kéo dài kèm tím tái.
- Thở oxy.
- Ủ ấm.
- Truyền dịch duy trì natri clorua 0,45% trong Dextrose 5%.
- Theo dõi sát phát hiện và xử trí biến chứng

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
- Kiểu thở, cơn ngừng thở.
- Tri giác.

V. PHÒNG NGỪA

- Trẻ dưới 6 tuổi không nhỏ mũi Naphazolin.
- Thuốc nhỏ mui an toàn cho trẻ em là NaCl 0,9%.
- Trẻ từ 6 - 12 tuổi dùng dung dịch Naphazolin 0,05% khi thật sự cần

NGỘ ĐỘC THUỐC PHENOBARBITAL

I. ĐẠI CƯƠNG

Phenobarbital là thuốc ngủ, chống động kinh có tác dụng chậm, (3 - 6 giờ) và kéo dài. Uống lầm hoặc quá liều Liều độc > 30 - 40 mg/kg.

Phenobarbital phần lớn được thải ra không thay đổi trong nước tiểu, ngược lại chuyển hóa gan gần như hoàn toàn đối với các hợp chất có thời gian tác dụng ngắn và trung bình

Độc tính của Phenobarbital.

- Ức chế hệ thần kinh trung ương
- Suy hô hấp do ức chế trung tâm hô hấp.
- Hạ huyết áp là do sự giãn mạch và ức chế co cơ tim

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: uống thuốc ngủ hoặc chống động kinh
  - Lâm sàng:
    + Buồn ngủ, lơ mơ.
    + Hôn mê yên tĩnh dạng ức chế thần kinh trung ương.
    + Ức chế trung tâm hô hấp thở chậm, thở yếu, cơn ngừng thở.
    + Đồng tử co nhỏ.
    + Giảm phản xạ gân xương.
    + Không dấu thần kinh khu trú.
    + Hạ huyết áp (sốc thần kinh), hạ thân nhiệt trong trường hợp nặng.
  - Xét nghiệm:
    + Tìm phenobarbital trong dịch dạ dày, nước tiểu, trong máu.
    + Đường huyết.
    + Ion đồ
    + X quang phổi
    + Tìm Morphin trong nước tiểu khi cần chẩn đoán phân biệt.
- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: uống thuốc ngủ hoặc chống động kinh.
  - Lâm sàng:
    + Lơ mơ hoặc hôn mê.
    + Thở chậm, cơn ngừng thở.

+ Đồng tử co nhỏ.
- Xét nghiệm: có phenobarbital trong dịch dạ dày hoặc nước tiểu hoặc trong máu.

- Chẩn đoán phân biệt:
  - Hạ đường huyết.
  - Ngộ độc Morphin.
  - Ngộ độc thuốc ngủ khác.
  - Viêm não màng não
  - Chấn thương sọ não.
  - Xuất huyết não màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Kiềm hóa máu bằng dung dịch bicarbonate.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị:

a. Điều trị tình huống cấp cứu

- Hỗ trợ hô hấp, đặt nội khí quản thở máy
- Hồi sức sốc: sốc do thần kinh: bù dịch hoặc dùng Dopamin hoặc Noradrenalin. Theo hướng dẫn CVP:

b. Rửa dạ dày

- Bệnh nhân còn tỉnh táo hoặc lừ đừ: rửa dạ dày.
- Bệnh nhân hôn mê chỉ rửa dạ dày khi có đặt nội khí quản có bóng chèn, nằm nghiêng.

c. Than hoạt tính

d. Lợi tiểu cưỡng bức và kiềm hóa nước tiểu giúp tăng thải phenobarbital qua nước tiểu: Phenobarbital được thải ở thận sau đó nước tái hấp thu ở ống thận gần. Sự tái hấp thu này bị ức chế khi pH nước tiểu kiềm pH nước tiểu > 7,3 có thể làm gia tăng 10 lần sự thanh thải phenobarbital.

e. Kiềm hóa máu

- Bicarbonate truyền tĩnh mạch:
  Mục tiêu giữ pH máu khoảng 7,5 và kiềm hóa nước tiểu giữ pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8 để giảm phân bố salicylate vào mô và để tăng thải salicylate qua thận. Tác dụng của bicarbonate là làm giảm nửa đời sống huyết thanh của salicylate từ 24 giờ còn 6 giờ và tăng độ thanh thải gấp 10 - 20 lần.
- Các bước điều trị kiềm hóa máu:
  - Điều trị hạ Kali máu nếu có.

- Bicarbonate: bắt đầu bicarbonate 4,2% 1- 2 ml/kg tĩnh mạch, sau đó truyền tĩnh mạch dung dịch bicarbonate 1,4% (bicarbonate 140 mEq pha trong 1 lít Dextrose 5%) tốc độ 2 ml/kg/giờ
- Sau đó điều chỉnh tốc độ bằng cách theo dõi pH nước tiểu mỗi giờ bằng kỹ thuật que thử tổng phân tích nước tiểu (pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8) hoặc thay đổi màu của giấy quỳ kết hợp xét nghiệm khí máu (pH máu khoảng 7,5) mỗi 3 – 6 giờ.
- Theo dõi khí máu, pH nước tiểu, Kali máu.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tri giác.
- Khí máu
- pH nước tiểu.
- Ion đồ.

NGỘ ĐỘC THUỐC SALICYLATE

I. ĐẠI CƯƠNG

Hiện nay do liên hệ hội chứng Reye nên Aspirin ít dùng trong giảm đau hạ sốt. Nồng độ đỉnh đạt được sau 4 - 6 giờ. Ngộ độc khi uống Aspirin > 150 mg/kg.

Tổn thương bao gồm:

- Tác dụng trực tiếp tổn thương dạ dày.
- Kích thích thần kinh trung ương làm thở nhanh kiềm hô hấp
- Biến dưỡng ức chế chu trình Krebs tăng lactate máu gây toan biến dưỡng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử.
- Lâm sàng, diễn tiến lâm sàng diễn tiến có thể nặng dần
  - Triệu chứng tiêu hóa: đau bụng, nôn ói, xuất huyết tiêu hóa, ói máu.
  - Lừ đừ, kích thích, vật vã, hôn mê, co giật.
  - Thở nhanh.
  - Tim nhanh, nặng rối loạn nhịp tim.
  - Phù phổi, ARDS.
  - Tiêu cơ.
  - Suy thận.
- Xét nghiệm.
  - Nồng độ salicylat trong máu cao > 50 mg/dL (nếu có).
  - Khí máu: toan chuyển hóa kèm tăng anion gap và kiềm hô hấp.
  - Chức năng đông máu, thời gian PT kéo dài.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ
  - Điện tâm đồ.
- Phân độ:
  - Trung bình: lừ đừ, kích thích, thở nhanh. Nồng độ salicylate máu 50 - 80 mg/dL.
  - Nặng: rối loạn tri giác kèm nhịp tim nhanh. Nồng độ salicylate máu > 80 mg/dL.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử, uống quá liều Aspirin.

- Lâm sàng:
  - Nôn ói.
  - Thở nhanh.
  - Rối loạn tri giác.
- Xét nghiệm: nồng độ salicylate trong máu cao > 50 mg/dL.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Nhiễm keton acid do tiểu đường.
- Toan chuyển hóa có tăng khoảng trống anion: ngộ độc rượu ethanol, methanol.
- Hội chứng Reye: nôn ói, hạ đường huyết, tăng men gan và amoniac, tăng áp lực nội sọ, hôn mê, thoái hóa mỡ gan.
- Viêm não màng não
- Viêm phổi.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Bicarbonate kiềm hóa máu.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Rửa dạ dày.
- Than hoạt tính.
- Điều trị hạ đường huyết nếu có hoặc tiêm tĩnh mạch đường ưu trương tất cả trẻ hôn mê, co giật khi không xét nghiệm được đường huyết.
- Bù dịch: thường mất nước do nôn ói, thở nhanh.
- Điều trị rối loạn điện giải đặc biệt là hạ kali máu thường gặp do truyền bicarbonate kiềm hóa máu.
- Kiềm hóa máu:
  - Bicarbonate truyền tĩnh mạch:
  - Mục tiêu giữ pH máu khoảng 7,5 và kiềm hóa nước tiểu giữ pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8 để giảm phân bố salicylate vào mô và để tăng thải salicylate qua thận. Tác dụng của bicarbonate là làm giảm nửa đời sống huyết thanh của salicylate từ 24 giờ còn 6 giờ và tăng độ thanh thải gấp 10 - 20 lần.
  - Các bước điều trị kiềm hóa máu:
    + Điều trị hạ Kali máu nếu có.
    + Bicarbonate: bắt đầu bicarbonate 4,2% 1- 2 ml/kg tĩnh mạch, sau đó truyền tĩnh mạch dung dịch bicarbonate 1.4% (bicarbonate 140 mEq pha trong 1 lít Dextrose 5%) tốc độ 2 ml/kg/giờ.

+ Sau đó điều chỉnh tốc độ bằng cách theo dõi pH nước tiểu mỗi giờ bằng kỹ thuật que thử tổng phân tích nước tiểu (pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8) hoặc thay đổi màu của giấy quỳ kết hợp xét nghiệm khí máu (pH máu khoảng 7,5) mỗi 3 – 6 giờ.
+ Theo dõi khí máu, pH nước tiểu, Kali máu.

- Bù dịch, thường mất nước do nôn ói, thở nhanh:
  - Dung dịch lactate ringer trong glucose 5% để vừa cung cấp năng lượng, điện giải và lactat.
  - Tổng lượng dịch trong ngày từ 1,5 - 2 lần nhu cầu cơ bản
- Điều trị biến chứng:
  Điều trị rối loạn điện giải đặc biệt là hạ kali máu thường gặp do truyền bicarbonate kiềm hóa máu. Thường pha thêm kali 40 mEq trong 1 lít dịch nếu không suy thận.
- Chạy thận nhân tạo: mục tiêu lấy salicylate và các chất biến dưỡng có hại. Lọc máu với cột than hoạt tính không cần thiết. Lọc màng bụng hiệu quả kém chỉ bằng 10 – 20% thận nhân tạo.
  Chỉ định:
  - Sốc không đáp ứng điều trị.
  - Hôn mê kéo dài.
  - Toan chuyển hóa nặng hoặc rối loạn điện giải nặng không đáp ứng điều trị nội khoa
  - Suy thận cấp.
  - ARDS.
  - Nồng độ salicylate máu quá cao > 100 µg/dL

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- Mỗi 1 - 4 giờ:
  - pH nước tiểu.
  - Khí máu.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ

NGỘ ĐỘC THUỐC DIỆT CỎ PARAQUAT

Paraquat (Gramoxone) là một loại thuốc diệt cỏ, khai hoang. Ngộ độc Paraquat thường do tự tử Liều độc tương ứng 4 - 5 ml dung dịch 20% ở trẻ em hoặc 10 - 15 mL dung dịch 20% ở người lớn Độc chất vào máu sau vài phút, cao nhất trong vòng 2 giờ đầu và nhanh chóng gắn vào nhu mô phổi làm hoại tử tế bào, gây xơ phổi bất phục hồi và tử vong Ngoài ra còn có thể gây suy thận, suy gan suy đa cơ quan. Paraquat trong máu và một phần từ phổi cơ sẽ tái phân phối vào máu, paraquat sẽ được được thải qua thận, khoảng 90% dạng không đổi được thải qua thận sau 24 giờ.

I. CHẨN ĐOÁN

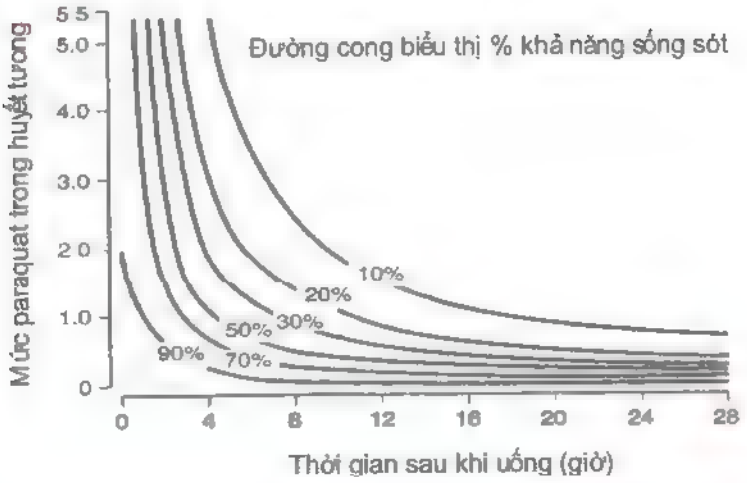
1 Lâm sàng

- **Hỏi bệnh:**
  - Uống Gramoxon hoặc thuốc diệt cỏ màu xanh
  - Thời điểm uống, lượng uống.
  - Cách sơ cứu.
- **Khám lâm sàng:**
  - Dấu hiệu sớm ngay khi uống:
    + Loét niêm mạc miệng, nuốt đau.
    + Tổn thương đa cơ quan: suy hô hấp, trụy mạch, hôn mê Tử vong sau vài giờ đến vài ngày.
  - Dấu hiệu muộn thường sau 1 tuần:
    + Suy thận cấp thiểu niệu thường sau
    + Suy hô hấp do xơ phổi.
    + Suy gan: vàng da, gan to.

2 Cận lâm sàng

- Định tính nhanh paraquat trong dịch dạ dày nước tiểu Paraquat kit test lấy 10 ml nước tiểu đựng trong chai nhựa, thêm vào 2g Sodium Bicarbonat (gói A) lắc đều, sau đó thêm vào 1g Sodium Dithinite (gói B) lắc đều Đọc kết quả Dương tính khi dung dịch biến thành màu xanh da trời (blue) hoặc xanh lục (green), màu đen khi nồng độ paraquat rất cao
- Định lượng paraquat máu (nếu có điều kiện): giúp chẩn đoán và tiên lượng bệnh nhân, tỷ lệ sống cao khi nồng độ trong huyết tương không quá 2,0 0,9 và 0,1 mg/L ở các thời điểm 4, 6, 24 giờ sau khi uống

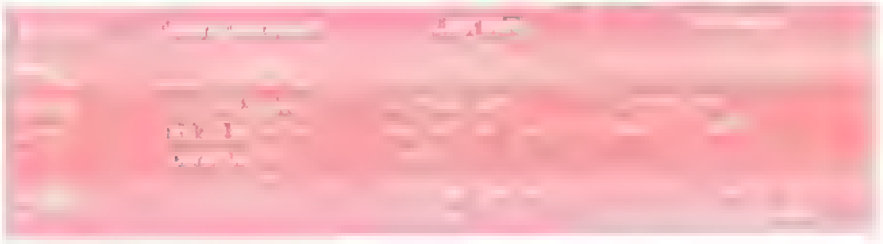
- Chức năng gan, thận.
- X quang phổi.
- Siêu âm tim đo áp lực động mạch phổi.
- Khí máu khi có suy hô hấp.
- ECG khi rối loạn nhịp tim.



Mối liên hệ giữa nồng độ paraquat trong huyết tương (µg/ml), thời gian sau khi uống và khả năng sống sót.

NGỘ ĐỘC

3. Phân độ ngộ độc paraquat ở trẻ em



II. ĐIỀU TRỊ

Hiện chưa có chất đối kháng với paraquat. Tiên lượng phụ thuộc vào lượng độc chất và thời gian từ lúc ngộ độc đến khi được loại bỏ chất độc.

Nguyên tắc điều trị:

- Loại bỏ nhanh độc chất ra khỏi dạ dày

- Nhanh chóng chuyển đến bệnh viện có khả năng lọc máu.
- Truyền dịch giúp tăng thải độc chất qua nước tiểu
- Thay huyết tương hoặc lọc máu với than hoạt tính sớm
- Điều trị triệu chứng và biến chứng.

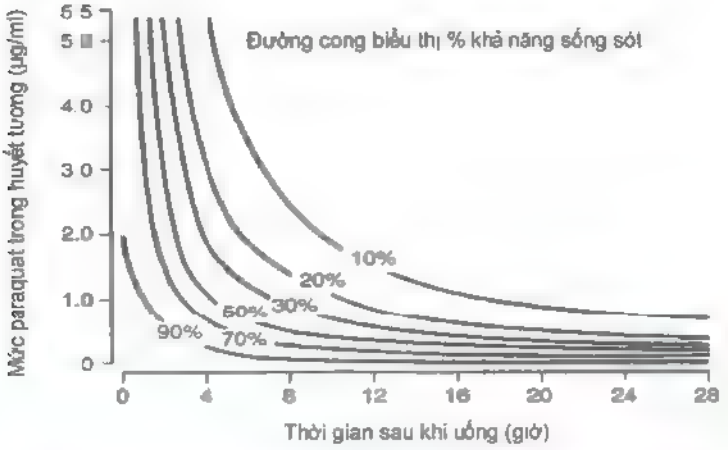
1. Tuyến cơ sở

- Rửa dạ dày với NaCl 0,9% sớm hoặc gây nôn ngay khi phát hiện ngộ độc trước khi Paraquat vào máu
- Uống dung dịch Fuller's earth 15 - 30%, liều 1 - 2 g/kg phối hợp thuốc nhuận trường thẩm thấu như Mannitol 10% liều 0,2 g/kg bơm qua sonde dạ dày mỗi 4 - 6 giờ cho đến khi xuất hiện các chất này trong phân. Nếu không có Fuller s earth thì dùng than hoạt 1 - 2 g/kg/lần.
- Truyền dịch 1,5 nhu cầu duy trì lượng nước tiểu trên 2 ml/kg/giờ để tăng thải độc chất qua thận Cần theo dõi sát tránh quá tải
- Nếu thiểu niệu cho Furosemid 1 - 2 mg/kg TMC
- Lập tức chuyển bệnh nhân đến bệnh viện có khả năng lọc máu để bệnh viện xem xét chỉ định thay huyết tương hoặc lọc máu với than hoạt tính sớm Thay huyết tương hoặc lọc máu chỉ có hiệu quả trong vòng 3 giờ đầu kể từ khi ngộ độc Vì thế các tuyến cơ sở không nên giữ bệnh nhân ở lại bệnh viện và đợi khi có biến chứng mới chuyển sẽ không có khả năng cứu sống.

2. Tuyến huyện, tuyến tỉnh, tuyến trung ương

- Điều trị tương tự tuyến cơ sở.
- Sớm loại bỏ độc chất từ máu hiệu quả tốt nhất trong vòng 3 giờ đầu, sau 24 giờ ít hiệu quả:
  - Thay huyết tương (Plasmapheresis) hoặc lọc máu (Hemoperfusion) với cột lọc than hoạt tính tỏ ra có hiệu quả.
  - Lọc máu với cột than hoạt tính là phương pháp hiện nay được chọn lựa (thời gian lọc trung bình từ 4 - 6 giờ, có thể lặp lại mỗi ngày) hoặc bắt đầu với thay huyết tương để nhanh chóng loại bỏ paraquat ra khỏi máu, sau đó nếu xét nghiệm paraquat trong nước tiểu dương tính sẽ dùng lọc máu với cột than hoạt tính ở các chu kỳ tiếp theo.
  - Thay huyết tương:
    + Thể tích huyết tương cần thay là 45 ml/kg
    + Thời gian: trong vòng 4 giờ.
  - Thay máu: khi không có lọc máu hoặc thay huyết tương, thể tích máu thay từ 2 - 3 lần thể tích máu bệnh nhân
  - Lọc màng bụng hay chạy thận nhân tạo không hiệu quả, chỉ có chỉ định khi có suy thận cấp.
- Suy hô hấp: vì oxy làm tăng nhanh quá trình xơ phổi ở bệnh nhân ngộ độc paraquat nên hạn chế dùng oxy trong hỗ trợ hô hấp ở các bệnh nhân này Vì thế có thể chấp nhận PaO_2 ở mức 60 mmHg. Nếu suy hô hấp nên cho thở NCPAP với FiO_2 21%.

- Trong các trường hợp nặng có thể sử dụng Methylprednisolon 15 mg/kg/ngày truyền tĩnh mạch trong 3 ngày kết hợp Cyclophosphamid 15 mg/kg/ngày truyền tĩnh mạch trong 2 ngày.
- Thuốc chống ôxy hóa N-acetylcystein, Vitamin C, Vitamin E:
  - Theo dõi:
    + Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2, X quang phổi, khí máu, chức năng gan thận, nồng độ paraquat trong máu nếu được.
    + Hẹn tái khám sau 2 tuần, sau đó mỗi tháng trong vòng 3 tháng.
  - Nồng độ paraquat máu:



Biểu đồ diễn tả mối liên hệ giữa nồng độ paraquat trong huyết tương (µg/ml), thời gian sau khi uống và khả năng sống sót.

Vấn đề	Mức độ	Mức	Tài liệu

NGỘ ĐỘC THUỐC TRỪ SÂU PHOSPHO HỮU CƠ

I. ĐẠI CƯƠNG

Các thuốc trừ sâu chứa phospho hữu cơ hoặc Carbamate như Monitor, Basudin, Wolfatox... gây ức chế men Acetylcholine esterase làm ứ đọng acetylcholine tại synapse thần kinh biểu hiện lâm sàng bằng ba hội chứng: muscarinic, nicotinic và thần kinh trung ương. Trong đó Carbamate sự ức chế men thường tự giới hạn, hồi phục trong vòng 24 giờ nhẹ hơn và ngắn hơn so với Phospho hữu cơ

Ngộ độc có thể qua đường uống, hít hay qua da, tử vong chủ yếu do suy hô hấp thường xảy ra trong 2 - 5 ngày đầu.

Thuốc trừ sâu chứa phospho hữu cơ: thiophốt (Parathion) - Vôfatốc (methyl parathion) - Dipterec - DDVP (dichloro diphenyl vinyl phosphat), Clorpyriphos.

Thuốc trừ sâu chứa Carbamate Bendiocarb (Coarvox, Seedox); Butocarboxim; Carbaryl (Sevin); Carbofuran (Furadan, Curaterr), Cartap; Fenobucarb (Bassa, BPMC, Baycarb ..), Isoprocarb (Mipcin, MIPC), Methiocarb (Mesurol); Propoxur

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- **Bệnh sử:** tiếp xúc với thuốc bảo vệ thực vật.
- **Lâm sàng:**
  - Dấu hiệu Muscarinic co đồng tử, tăng tiết đờm nhớt, đau bụng, tiêu chảy chậm nhịp tim, hạ huyết áp.
  - Dấu hiệu Nicotinic: rung thớ cơ, yếu liệt cơ, tim nhanh, cao huyết áp
  - Dấu hiệu thần kinh trung ương nhức đầu, hôn mê, co giật.
- **Cận lâm sàng:**
  - Tìm Phospho hữu cơ trong dịch dạ dày
  - Định lượng men Acetylcholinesterase trong hồng cầu và huyết tương: giảm trên 50% bình thường.
  - Trong trường hợp nặng: Ion đồ, đường huyết, chức năng gan thận, X quang phổi.

2. Phân độ nặng

- Nhẹ: chỉ có hội chứng Muscarinic đơn thuần Men Acetylcholin esterase còn 20 - 50% bình thường.
- Trung bình hội chứng Muscarinic kèm hội chứng Nicotinic, thần kinh trung ương nhưng chưa suy hô hấp, tuần hoàn. Men Acetylcholinesterase còn 10 - 20% bình thường.
- Nặng, suy hô hấp, sốc, hôn mê Men Acetylcholinesterase còn < 10% bình thường.

3. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử tiếp xúc với thuốc bảo vệ thực vật.
- Lâm sàng có hội chứng Muscarinic, Nicotinic, thần kinh trung ương.
- Rửa dạ dày có mùi thuốc trừ sâu.
- Xét nghiệm: men Acetylcholinesterase giảm. Có Phospho hữu cơ trong dịch dạ dày
- Trong trường hợp nghi ngờ có thể dùng Test Atropin để xác định: Atropin 0,02 mg/kg (TM) nếu đồng tử không giãn, không đỏ da, mạch không tăng là ngộ độc Phospho hữu cơ hoặc Carbamate.

4. Chẩn đoán phân biệt

Cần chẩn đoán phân biệt với ngộ độc Clor hữu cơ vì Atropin làm nặng hơn tình trạng bệnh nhân. Trong ngộ độc Clor hữu cơ triệu chứng chính là thần kinh, co giật. Xử trí: loại bỏ độc chất, chống co giật. Không có chất đối kháng.

Thuốc bảo vệ thực vật Clor hữu cơ: Lindan, Thiodan, Endosulfan, DDT, Toxaphen, Metox, DMDT, Perthane, Chlordane, Heptachlor, Aldorin, Endrin, Dieldrin

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Loại bỏ độc chất.
- Chống tác dụng của acetylcholin.
- Bình thường hóa men Acetylcholinesterase.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị các tình huống cấp cứu: suy hô hấp, co giật, sốc, hôn mê.
- Lập ngay đường truyền tĩnh mạch: để tiêm Atropin.
- Atropin
  - Atropin có tác dụng đối kháng triệu chứng Muscarinic, là thuốc chủ yếu điều trị ngộ độc Phospho hữu cơ và Carbamate
  - Atropin phải được tiêm trước và trong khi rửa dạ dày.
  - Liều Atropin 0,02 - 0,05 mg/kg (TM) mỗi 15 phút cho đến khi có dấu thấm Atropin.
  - Mục tiêu mong muốn là duy trì dấu hiệu thấm Atropin (hết ran phổi, đồng tử hơi giãn 3 - 4 mm) trong 12 - 24 giờ, tránh đưa đến tình trạng ngộ độc Atropin (sảng, sốt cao > 39°C, đỏ da, đồng tử giãn to).
  - Sau đó khi có dấu hiệu thấm Atropin:
    + Giảm liều tĩnh mạch đang dùng cho đến 0,02 mg/kg, sau đó sẽ tiêm tĩnh mạch cách quãng xa hơn.
    + Hoặc truyền TM liên tục 0,02 - 0,08 mg/kg/giờ
  - Nếu trong quá trình truyền Atropin trẻ xuất hiện triệu chứng ngộ độc Atropin phải ngưng ngay Atropin, theo dõi sát đến khi hết dấu hiệu ngộ độc Atropin sẽ cân nhắc chọn liều Atropin thích hợp thấp hơn liều đang truyền.
    Khi bệnh nhân ổn định với liều truyền tĩnh mạch thấp hơn 0,02 mg/kg/giờ hoặc đang tiêm TM cách khoảng 1 giờ, sẽ chuyển sang TDD mỗi 2 - 4 giờ.

Khi bệnh nhân xuất hiện lại dấu ngộ độc cho biết liều hiện tại là thấp, cần tăng liều Atropin.

Thời gian điều trị Atropin tùy mức độ nặng, trung bình thường từ 3 - 5 ngày

- Nên chọn loại Atropin đậm đặc 1 mg/1 ml để tránh ngộ độc nước, hạ natri máu.

- Rửa dạ dày:
  - Thực hiện càng sớm càng tốt.
  - Rửa dạ dày lại dù tuyến trước đã rửa.
  - Rửa dạ dày với dung dịch Natriclorua 0,9%.
  - Rửa kỹ đến khi nước trong và không mùi, thường 20 - 30 lít.
  - Nếu sau 3 giờ tình trạng chưa cải thiện có thể rửa dạ dày lại lần 2.
- Than hoạt tính.
- Pralidoxim:
  - Pralidoxim (2PAM: 2 Pyridin Aldoxim Methochlorid).
  - Tác dụng: hoạt hóa lại men Acetylcholinesterase, cải thiện tốt hội chứng nicotinic đặc biệt là liệt cơ hô hấp.
  - Phối hợp sớm với Atropin trong các trường hợp ngộ độc Phospho hữu cơ nặng, cải thiện tử vong.
  - Thường không chỉ định trong ngộ độc Carbamate.
  - Chỉ định: trong trường hợp ngộ độc Phospho hữu cơ nặng:
    + Ngưng thở, suy hô hấp.
    + Yếu cơ, run thớ cơ.
    + Uống lượng nhiều hoặc loại thuốc có độc tính cao.
  - Nên dùng sớm trong 12 - 24 giờ đầu.
  - Biệt dược: Pampara 500 mg, Contrathion 200 mg, Protopam 500 mg.
  - Cách dùng: 20-50 mg/kg/lần (tối đa 1g) pha trong 100 mL Normal saline TTM trong 30 phút-1 giờ, có thể lặp lại sau 1 - 2 giờ nếu chưa cải thiện tình trạng suy hô hấp. Liều kế tiếp cách mỗi 10 - 12 giờ, cho đến khi mất các biểu hiện Nicotinic. Trong những ca nặng, sau liều đầu tiên có thể thay liều cách quãng bằng cách TTM liên tục 10 - 20 mg/kg/giờ.
  - Tác dụng phụ: truyền nhanh có thể gây nhức đầu, buồn nôn, tim nhanh, co gồng cơ.
- Điều trị rối loạn điện giải: cần chú ý tình trạng hạ Natri máu do rửa dạ dày, nhất là khi rửa dạ dày với nước thường không dùng dung dịch Natriclorua 0,9%.
- Xem xét thay huyết tương (plasmapheresis) trong [illegible] hợp ngộ độc nặng đang thở máy kèm thất bại với điều trị Atropin + PAM [illegible].
- Dinh dưỡng: sau giai đoạn cấp cứu truyền Atropin [illegible] đầu cho ăn bột hoặc cháo đường sau đó cháo thịt nạc hạn chế mỡ, tiếp [illegible] sữa.

IV. THEO DÕI

- Mỗi giờ đến khi ổn định ít nhất là 72 giờ.
- Mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, tri giác.
- Kích thước đồng tử.
- Ran phổi
- Đỏ da, cầu bàng quang.
- Sau khi ổn định cần theo dõi tiếp ít nhất là 72 giờ đầu để phát hiện hội chứng trung gian yếu liệt chi, liệt hô hấp.

NGỘ ĐỘC THUỐC DIỆT CHUỘT PHOSPHO KẼM

I. ĐẠI CƯƠNG

Hóa chất dạng bột màu xám tro, mùi tỏi tên thương mại là Fokeba, Zinphos.

Phospho kẽm gặp nước trong dịch vị sẽ xảy ra phản ứng hóa học tạo ra Phosphine.

Liều gây độc ở người lớn là ≥ 4 gam.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: trẻ ăn phải thức ăn có trộn thuốc diệt chuột.
- Lâm sàng:
  - Thường nhẹ, trẻ chỉ nôn ói, đau bụng do ăn nhầm thức ăn để bẫy chuột nên lượng độc chất ít.
  - Nếu ngộ độc lượng nhiều (tự tử bằng phosphua kẽm nguyên chất):
    - + Tim mạch:
      - Hạ đường huyết, sốc thường xảy ra trong vòng 6 giờ đầu.
      - Rối loạn nhịp tim.
    - + Hô hấp:
      - Khó thở.
      - Phù phổi, ARDS.
    - + Thần kinh.
      - Co giật, hôn mê.
      - Tán huyết cấp xảy ra kể cả ở người có men G6PD bình thường
      - Methemoglobinmie: tím tái, SpO_2 thấp, PaO_2 bình thường, không đáp ứng với thở oxy.
      - Suy gan, suy thận cấp do hoại tử ống thận, tử vong trong 4 ngày - 2 tuần
- Xét nghiệm:
  - Công thức máu
  - Đường huyết
  - Ion đồ.
  - Điện tim.
  - Chức năng đông máu.
  - Chức năng gan thận.
  - Tổng phân tích nước tiểu.
  - Tìm độc chất trong dịch nôn ói hoặc rửa dạ dày

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử: trẻ ăn phải bã chuột hoặc tiếp xúc thuốc diệt chuột Phosphore kẽm.
- Lâm sàng: nôn ói, đau bụng.
- Xét nghiệm: tìm thấy Phosphore kẽm trong dịch dạ dày.

3. Chẩn đoán phân biệt

Ngộ độc thuốc diệt chuột khác như Fluoroacetate.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu:
  - Hồi sức hô hấp.
  - Hồi sức sốc: bù dịch theo hướng dẫn CVP.
  - Điều trị co giật với Diazepam.
- Rửa dạ dày:
  - Rửa dạ dày bằng Sulfate đồng: pha 1 gói Sulfate đồng 0,5g với 5 lít nước chín, để có dung dịch 1/10.000.
  - Sau đó rửa tiếp bằng dung dịch Natri Clorua 0,45% cho đến khi nước trong không mùi.
  - Hiện nay rửa dạ dày bằng dung dịch thuốc tím dung dịch 1/5.000 không có bằng chứng về hiệu quả nên không được khuyến cáo.
- Than hoạt tính.
- Điều trị biến chứng:
  - Điều trị rối loạn điện giải.
  - Điều trị tán huyết cấp: truyền máu.
  - Điều trị Methemoglobin máu với Methylen blue.
  - Điều trị toan chuyển hóa.
  - Điều trị loạn nhịp tim.
  - Điều trị suy gan cấp.
  - Chạy thận nhân tạo khi suy thận.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Dấu hiệu suy gan, thiếu máu.

NGỘ ĐỘC THUỐC DIỆT CHUỘT FLUOROACETATE

I. ĐẠI CƯƠNG

- Thuốc diệt chuột Fluoroacetate còn gọi là thuốc diệt chuột của Trung Quốc có hai dạng: dung dịch màu hồng trong ống nhựa hay dạng hạt gạo màu hồng.
- Fluoroacetate hay Trifluoroacetamid có độc tính cao, tử vong.
- Fluoroacetate tác dụng ức chế chu trình Krebs làm ngừng hô hấp tế bào, chết tế bào.
- Các cơ quan đích bị tổn thương là não (co giật), tim (rối loạn nhịp tim) và thận (suy thận)

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: uống hoặc ăn nhầm thuốc diệt chuột Trung Quốc
  - Lâm sàng:
    + Triệu chứng tiêu hóa: đau bụng, nôn ói
    + Kích thích, vật vã.
    + Nặng:
      - Co giật và hôn mê.
      - Suy hô hấp.
      - Rối loạn nhịp, sốc.
      - Toan chuyển hóa, suy thận.
  - Xét nghiệm:
    + Ion đồ
    + Đường huyết.
    + Khí máu.
    + Chức năng thận.
    + Tìm fluoroacetate trong chất nôn ói hoặc dịch dạ dày (nếu được).
- Chẩn đoán xác định:
  Tiếp xúc độc chất: ăn, ngậm thuốc diệt chuột dạng nước hoặc hạt gạo màu hồng.
  Lâm sàng: co giật, hôn mê.
  Xét nghiệm: có Fluoroacetate trong chất nôn ói hoặc dịch dạ dày.
- Chẩn đoán phân biệt: ngộ độc thuốc diệt chuột Phospho kẽm, dạng bột màu xám, mùi tỏi, ít hoặc không co giật

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hỗ trợ hô hấp.
    + Điều trị co giật: Diazepam liều 0,2 mg/kg tĩnh mạch, lặp lại mỗi 10 phút nếu cần tối đa 3 lần. Nếu còn co giật:
      - Thiopental liều 5 mg/kg tĩnh mạch chậm qua bơm tiêm trong vòng 15 phút, sau đó truyền duy trì 2 - 4 mg/kg/giờ.
      - Xem xét đặt nội khí quản thở máy.
    + Chống sốc nếu có với bù dịch và thuốc vận mạch, thuốc tăng sức co bóp cơ tim Dopamin và hoặc Dobutamin theo hướng dẫn CVP
  - Rửa dạ dày:
    + Trẻ tỉnh: rửa dạ dày với Natri clorua 0,9%
    + Trẻ hôn mê, co giật: đặt ống thông dạ dày rút bỏ dịch dạ dày có độc chất
  - Than hoạt tính khi trẻ không hôn mê hoặc co giật.
  - Truyền dịch duy trì:
    + Dung dịch Glucose 10% trong Natri clorua 0,45%.
    + Hạn chế dịch ¾ lượng dịch nhu cầu, ngừa phù não trong trường hợp hôn mê hoặc co giật kéo dài.
  - Điều trị hạ đường huyết, rối loạn điện giải nếu có.
  - Chất đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị rối loạn nhịp nếu có.
  - Chạy thận nhân tạo khi có suy thận.

IV. THEO DÕI

Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2, tri giác, co giật.

NGỘ ĐỘC HÓA CHẤT ĂN MÒN

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngộ độc thường do uống nhầm các chất tẩy rửa trong gia đình hoặc các hóa chất đựng trong các chai nước suối, nước ngọt:

- Chất acid (acid) như acid sulfuric, acid chlorhydric, dung dịch đổ bình acquy, acetic acid, chất tẩy rửa kim loại.
- Chất kiềm (base) như nước Javel, thuốc tẩy, bột giặt, sút (NaOH), nước tro tàu (KOH).

Tổn thương

- Hệ hô hấp: bỏng, phù nề vùng hầu họng, khí quản.
- Hệ tiêu hóa: thực quản bỏng, phù nề, hoại tử, sẹo hẹp. Dạ dày, xuất huyết hoặc thủng dạ dày.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Bệnh sử

Uống lầm acid hoặc base.

2. Lâm sàng

Ngay sau uống:

- Đau họng, chảy nước bọt.
- Bỏng niêm mạc miệng.
- Nuốt khó.
- Thở rít
- Tràn khí dưới da.
- Suy hô hấp do:
  - Phù thanh quản.
  - Tràn khí, viêm trung thất.
  - Dò khí - thực quản.
  - Hít sặc chất nôn vào khí quản.
  - Hội chứng ARDS.
- Dấu hiệu của chít hẹp thực quản: nuốt khó, nôn ói không ăn uống được.

3. Xét nghiệm

- Nội soi thực quản dạ dày:
  Chỉ định: tất cả trường hợp có triệu chứng
  - Thời điểm:
    + Sau khi ổn định suy hô hấp.
    + Thường sớm từ giờ thứ 12 đến 24 giờ sau uống (quá sớm không xuất hiện hết các triệu chứng, quá trễ tăng nguy cơ thủng thực quản khi nội soi với ống cứng).
  - Đánh giá mức độ tổn thương hầu họng, thực quản, dạ dày.

  Lưu ý: không cố gắng đẩy ống nội soi qua chỗ hẹp vì có thể gây nặng hơn tổn thương hoặc thủng.
- Công thức máu.
- Ion đồ
- Khí máu.
- X quang ngực - bụng: phát hiện biến chứng tràn khí trung thất, tràn khí màng phổi, thủng dạ dày.

4. Phân độ

- Phân độ theo kết quả nội soi có 5 độ:
  - Độ 1: phù nề, sung huyết niêm mạc.
  - Độ 2a loét nông, niêm mạc dễ bong, bỏng nước
  - Độ 2b: các dấu hiệu của độ 2a + loét chu vi nông
  - Độ 3a: vết loét sâu kèm hoại tử nhỏ.
  - Độ 3b: vết loét sâu và hoại tử lan rộng
- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: uống lầm acid hoặc base.
  - Lâm sàng:
    + Đau họng, nuốt khó chảy nước bọt.
    + Bỏng niêm mạc miệng.
    + Suy hô hấp.
  - Xét nghiệm: bỏng hầu họng và thực quản khi nội soi thực quản dạ dày.
- Chẩn đoán phân biệt: ngộ độc thuốc diệt cỏ Paraquat: thuốc diệt cỏ màu xanh, bỏng niêm mạc miệng.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Dinh dưỡng tĩnh mạch.
  - Nội soi thực quản dạ dày đánh giá tổn thương
  - Nong thực quản khi có sẹo hẹp thực quản.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.

- Hồi sức hô hấp đặt nội khí quản, giúp thở trong trường hợp suy hô hấp hoặc khó thở thanh quản nặng.
- Không rửa dạ dày.
  Không rửa dạ dày vì làm nặng thêm tổn thương niêm mạc thực quản có thể gây thủng thực quản.
- Không dùng than hoạt tính.
  Không dùng than hoạt tính vì không tác dụng và gây cản trở, không đánh giá được tổn thương khi nội soi thực quản dạ dày.
- Không dùng hóa chất trung hòa vì sinh nhiệt làm gia tăng tổn thương.
- Súc miệng với thật nhiều nước sạch.
- Bệnh nhân còn uống được: có thể cho uống nước hoặc sữa để pha loãng nồng độ hóa chất ăn mòn ngoại trừ có dấu hiệu nghi ngờ thủng thực quản hoặc ói máu.
- Khám chuyên khoa Tai Mũi Họng sớm sau khi ổn định sinh hiệu để có chỉ định kịp thời nội soi thực quản dạ dày.
- Kháng sinh:
  + Chỉ định:
    - Biến chứng tràn khí trung thất, tràn khí màng phổi, thủng thực quản dạ dày.
    - Viêm phổi.
    - Bằng chứng nhiễm khuẩn.
    - Đang điều trị với Corticoid.
    - Tổn thương trung bình hoặc nặng trên nội soi (từ độ 2).
  + Kháng sinh: cephalosporin 3 +/-aminoglycosid.
- Corticoid
  + Chỉ định:
    - Thở rít phù nề thanh quản
    - Bỏng thực quản hiệu quả giảm sẹo hẹp thực quản còn bàn cãi.
    - Sẹo hẹp có chỉ định nong thực quản: nhiều nghiên cứu cho hay giảm tỷ lệ cần can thiệp phẫu thuật tái tạo thực quản.
  + Dexamethason tĩnh mạch hoặc prednisolon 1 mg/kg uống trong 7 - 14 ngày
- Dinh dưỡng.
  + Dinh dưỡng qua đường miệng hoặc qua sonde dạ dày sau 24 - 72 giờ
    Nếu có chỉ định đặt sonde dạ dày phải do người có nhiều kinh nghiệm, kỹ thuật đặt nhẹ nhàng tránh làm tăng tổn thương, chảy máu hoặc thủng thực quản.
  + Dinh dưỡng tĩnh mạch toàn phần hoặc một phần:
    - Thuốc kháng H_2 khi có tổn thương, xuất huyết dạ dày.
    - Điều trị biến chứng.
  + Tràn khí trung thất, viêm trung thất điều trị bảo tồn với kháng sinh
  + Tràn khí màng phổi chọc hút khí màng phổi khi có suy hô hấp
  + Thủng dạ dày: phẫu thuật.
  + Nong thực quản khi có sẹo hẹp thực quản.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Dấu hiệu tắc đường thở.
- Dấu hiệu suy hô hấp.
- Ói máu.

V. PHÒNG NGỪA

- Để xa tầm tay trẻ hoặc để trong tủ có khóa các hóa chất.
- Không chứa hóa chất trong các chai nước suối, nước ngọt.

NGỘ ĐỘC CẤP RƯỢU ETHANOL

I. ĐẠI CƯƠNG

- Ngộ độc Ethanol (ethyl alcohol, CH_3-CH_2-OH) khi nồng độ ethanol máu ≥ 80-100 mg/dL.
- Thường do đường uống: rượu, bia.
  - Triệu chứng ngộ độc do Ethanol hoặc liên quan đến chất chuyển hóa acetaldehyde
  - 80 - 90% ethanol được chuyển hóa ở gan, một phần nhỏ được bài tiết nguyên dạng bởi thận và phổi.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán: nghi ngờ ngộ độc rượu ở tất cả trẻ rối loạn tri giác kèm hơi thở có mùi rượu
  - Bệnh sử: uống: rượu, bia.
  - Lâm sàng:
    + Hơi thở có mùi rượu.
    + Tiêu hóa: buồn nôn, nôn ói, đau bụng.
    + Thần kinh trung ương: kích thích, rối loạn hành vi, chậm chạp, hôn mê.
    + Hô hấp: ức chế hô hấp.
    + Tim mạch: hạ huyết áp, sốc.
  - Xét nghiệm:
    + Nồng độ ethanol máu ≥ 80 - 100 mg/dL.
    + Đường huyết, Ion đồ.
    + Áp lực thẩm thấu máu: tăng.
    + Khoảng trống áp lực thẩm thấu máu tăng > 20 (khoảng trống áp lực thẩm thấu = áp lực thẩm thấu đo được - áp lực thẩm thấu ước tính - bình thường < 20)
    + Áp lực thẩm thấu ước tính = Ure/máu + Glucose + 2 x Natri/máu.
    + Khí máu: toan chuyển hóa nặng.
    + Chức năng đông máu.
    + Tổng phân tích nước tiểu.
- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: uống rượu, bia.
  - Lâm sàng.
    + Hơi thở có mùi rượu.
    + Nôn ói, đau bụng.

  + Kích thích, hôn mê.
- Xét nghiệm nồng độ ethanol máu ≥ 80 - 100 mg/dL.

- Chẩn đoán phân biệt:
  - Hạ đường huyết.
  - Ngộ độc rượu methanol
  - Ngộ độc salicylate.
  - Ngộ độc thuốc ngủ.
  - Tai biến mạch máu não.
  - Viêm não màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hồi sức hô hấp.
    + Điều trị co giật với Diazepam.
    + Hồi sức sốc với bù dịch và thuốc vận mạch theo hướng dẫn CVP
  - Rửa dạ dày.
  - Than hoạt tính.
  - Bù dịch với dung dịch Dextrose 10% trong Natriclorua 0,45%
  - Điều trị biến chứng.
  - Hạ đường huyết.
  - Hạ đường huyết do giảm tân sinh đường hoặc không ăn
    + Thường gặp trong ngộ độc rượu vì thế tất cả trẻ phải thử đường huyết nhanh bằng que.
    + Khi có hạ đường huyết hoặc không thể xét nghiệm đường huyết, cho Glucose ưu trương.
  - Rối loạn điện giải
  - Toan chuyển hóa nặng: Bicarbonate ưu trương
  - Toan chuyển hóa mức độ nhẹ sẽ tự hồi phục sau 12 - 24 giờ.
  - Xuất huyết tiêu hóa trên.
  - Điều trị rối loạn đông máu nếu có.
  - Vitamin B1: 50 - 100 mg tiêm bắp trường hợp nghiện rượu
  - Chạy thận nhân tạo trong trường hợp suy thận cấp.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Đường huyết.
- Ion đồ
- Khí máu.
- Áp lực thẩm thấu máu.

NGỘ ĐỘC RƯỢU METHANOL

I. ĐẠI CƯƠNG

Methanol công thức là CH_3OH, là thành phần của rượu giả, xăng dầu, chất chống đông, dầu thơm, gỗ, dung môi sơn, chất tẩy rửa trong gia đình và nhiều sản phẩm công nghiệp khác.

Khi uống vào, methanol được hấp thu nhanh, đạt nồng độ đỉnh trong máu sau 30-60 phút, tử vong khi lượng uống từ 15 - 30 ml methanol (1 - 2 muỗng sup) ở người lớn.

Chuyển hóa của methanol liên quan đến sự tạo thành formaldehyd và sau đó thành formate hoặc formic acid dưới tác dụng của alcohol dehydrogenase. Chất chuyển hóa gây mù (thiếu máu nuôi, tổn thương thần kinh thị giác), co giật hôn mê (thần kinh trung ương) và toan chuyển hóa.

$$\text{Methanol} \xrightarrow{\text{ADH}} \text{Formaldehyd} \longrightarrow \text{Formic Acid} \xrightarrow{\text{folate}} CO_2 + H_2O$$

Độc tính xuất hiện trễ sau 6 - 12 giờ vì tác dụng độc là do các sản phẩm chuyển hóa:

- Giảm thị lực, mù (tổn thương thần kinh thị giác do ức chế cytochrome oxidase).
- Tổn thương hệ thần kinh trung ương, hôn mê co giật.

II. CHẨN ĐOÁN

Nghĩ đến ngộ độc methanol ở tất cả trẻ có uống rượu kèm toan chuyển hóa tăng anion gap.

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: uống rượu có pha Methanol, rượu giả.
  - Lâm sàng
    - + Triệu chứng sớm trước 3 giờ:
      - Triệu chứng tiêu hóa: nôn ói, đau bụng.
      - Triệu chứng ức chế hệ thần kinh trung ương: nhức đầu, chóng mặt hôn mê, co giật.
      - Ngừng thở, tụt huyết áp nếu nặng.
    - + Triệu chứng muộn sau 12 - 24 giờ:
      - Thở nhanh do toan chuyển hóa.
      - Tổn thương thần kinh thị giác:
        - Nhìn mờ, "trắng như tuyết".
        - Mù

- Đồng tử giãn không phản xạ ánh sáng.

- Xét nghiệm:
  + Nồng độ methanol trong máu: > 25 mg/l.
  + Khí máu động mạch: toan chuyển hóa máu kèm tăng khoảng trống anion >20.
  + Ion đồ.
  + Áp lực thẩm thấu máu: khoảng trống ALTT cao > 20 (hiệu số của ALTT đo được và ALTT tính toán).
  + Ceton trong máu và trong nước tiểu: giúp loại trừ các chẩn đoán khác (nhiễm ceton do đái tháo đường, do rượu, do nhịn đói lâu ngày).

- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: uống rượu có pha Methanol, rượu giả.
  - Lâm sàng:
    + Hơi thở có mùi rượu.
    + Nôn ói, đau bụng.
    + Nhức đầu, chóng mặt.
    + Hôn mê, co giật
    + Nhìn mờ.
  - Xét nghiệm:
    + Nồng độ methanol trong máu: > 25 mg/l.
    + Toan chuyển hóa máu kèm tăng khoảng trống anion > 20

- Chẩn đoán phân biệt:
  - Hạ đường huyết
  - Ngộ độc rượu ethanol.
  - Tiểu đường nhiễm ceton.
  - Ngộ độc salicylate.
  - Viêm não màng não.
  - Xuất huyết dưới nhện.
  - Bong võng mạc.

	Ngộ độc Ethanol	Ngộ độc Methanol
[illegible]	[illegible]	[illegible]
Toan chuyển hóa	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
    Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.

- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Co giật có thể được kiểm soát với diazepam.
  - Rửa dạ dày
  - Than hoạt tính.
  - Bù dịch
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
- Fomepizol hoặc ethanol:
  - Tác dụng ngăn chặn sự chuyển hóa của methanol thành format bằng cách ức chế cạnh tranh với alcohol dehydrogenase và loại trừ methanol chưa chuyển hóa qua đường ngoài gan.
  - Chỉ định nồng độ methanol/máu > 20 mg/dl
    + Fomepizol (nếu có) liều: bắt đầu 15 mg/kg truyền tĩnh mạch trong 30 phút, 4 giờ sau liều đầu tiên cho 4 liều 10 mg/kg tĩnh mạch mỗi 12 giờ. Sau đó 15 mg/kg tĩnh mạch mỗi 12 giờ cho đến khi nồng độ methanol < 20 mg/dl. Thời gian điều trị trung bình là 48 giờ.
    + Ethanol, tác dụng cạnh tranh với methanol đường uống, qua sonde mũi dạ dày hoặc tiêm tĩnh mạch. Trong đó đường uống có hiệu quả, an toàn khi sử dụng và rẻ tiền, sẵn có.
  - Liều: mục tiêu giữ nồng độ Ethanol từ 100 - 125 mg/dl.
  - Đường uống, dùng dung dịch ethanol 20% liều 5 ml/kg Sau đó duy trì 0,5 ml/kg/giờ.
  - Tĩnh mạch: dung dịch ethanol 10% tĩnh mạch (nếu nồng độ cao hơn 10% khi truyền phải pha loãng thêm với dung dịch Glucose 5%), liều tấn công 10 ml/kg (0,8 g/kg) sau đó duy trì 1-1,6 ml/kg/giờ (0,08-0,13 g/kg/giờ).
- Điều trị biến chứng:
  - Bicarbonate dùng để điều chỉnh toan máu.
    Liều ban đầu khoảng 1 - 2 mEq/kg Mục tiêu của việc dùng bicarbonate là để điều chỉnh pH máu để duy trì acid formic ở dạng không phân cực, do đó làm hạn chế sự xâm nhập vào hệ thần kinh trung ương.
  - Folat làm tăng cường sự oxy hóa format thành CO_2 và nước.
  - Thận nhân tạo: điều trị suy thận cấp ngoài ra còn giúp loại trừ cả methanol và format.
    + Mục tiêu đưa Methanol máu < 20 mg/dl.
    + Chỉ định:
      - Nồng độ Methanol máu > 50 mg/dl.
      - Suy thận cấp.
      - Toan chuyển hóa nặng.
  - Acid folic giúp chuyển hóa format thành CO_2 và nước.
  - Liều dùng: uống 1 mg/kg, tối đa 50 mg.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- Khí máu.
- Ion đồ, đường huyết.
- Áp lực thẩm thấu máu.

NGỘ ĐỘC DẦU LỬA

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngộ độc hydrocarbon bao gồm: xăng, dầu lửa, dầu bóng, paraffin

Ngộ độc có thể do hít, nhưng thường là do uống lầm xăng, dầu đựng trong các chai nước. Thường gặp trẻ từ 1 - 3 tuổi.

Xăng dầu hấp thu kém qua hệ tiêu hóa, triệu chứng chủ yếu là do hít trực tiếp xăng dầu hoặc do hít chất nôn ói gây viêm phổi hít. Ngộ độc nặng khi uống xăng dầu > 10 gam.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: uống xăng, dầu.
  - Lâm sàng:
    + Ho sặc sụa ngay sau khi uống.
    + Hơi thở có mùi dầu.
    + Khó thở, tái tím.
    + Ran phổi.
    + Nôn ói, tiêu chảy.
    + Lơ mơ, kích thích.
    + Hôn mê, co giật trong trường hợp nặng.
    + Tim nhanh.
    + Sốt thường xuất hiện sau vài giờ hoặc khi có biến chứng viêm phổi.
  - Xét nghiệm:
    + X quang phổi: thâm nhiễm đáy phổi hoặc rốn phổi hoặc cả 2 phế trường, hình ảnh ứ khí xuất hiện ngay sau ngộ độc hoặc khởi phát sau 1 - 2 ngày hoặc viêm phổi bội nhiễm.
    + Khí máu trong trường hợp có suy hô hấp.
    + Công thức bạch cầu: bạch cầu tăng
    + Ion đồ, đường huyết.
    + Chức năng gan thận trong ca nặng.
- Phân độ:
  - Nhẹ: không triệu chứng, X quang phổi bình thường
  - Trung bình: thở nhanh, rút lõm ngực, X quang phổi thâm nhiễm nhẹ ở đáy phổi hoặc rốn phổi.
  - Nặng: suy hô hấp nặng, tái tím, hôn mê, X quang phổi thâm nhiễm cả 2 phế trường hoặc tràn khí màng phổi.
- Chẩn đoán xác định:

- Bệnh sử: uống xăng, dầu.
- Lâm sàng:
  + Hơi thở có mùi dầu.
  + Khó thở
- Xét nghiệm X quang phổi: thâm nhiễm đáy phổi hoặc rốn phổi.

• Chẩn đoán phân biệt: Viêm phổi

III. ĐIỀU TRỊ

• Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Điều trị hỗ trợ.
  - Điều trị biến chứng
• Điều trị: Điều trị tình huống cấp cứu.
• Thở oxy để $SaO_2 \geq 95\%$.
• Thở NCPAP.
• Đặt nội khí quản giúp thở:
  - Không rửa dạ dày.
• Rửa dạ dày tăng nguy cơ viêm phổi hít và xăng dầu thường ngộ độc lượng ít, hấp thu kém qua ống tiêu hóa
• Trong trường hợp ngộ độc lượng nhiều:
  - Có thể đặt sonde dạ dày hút dịch dạ dày hoặc dẫn lưu để lấy bớt xăng dầu trong dịch dạ dày, giảm hấp thu và tránh hít chất nôn ói.
  - Rửa dạ dày khi có đặt nội khí quản có bóng chèn
  - Không than hoạt tính: than hoạt tính không tác dụng và tăng nguy cơ hít sặc do nôn ói.
  - Kháng sinh:
    + Chỉ định:
      ▪ Suy hô hấp cần hỗ trợ hô hấp.
      ▪ Hoặc X quang có hình ảnh viêm phổi
      ▪ Sốt kèm bạch cầu cao.
    + Kháng sinh cephasporin thế hệ 3 kèm aminoglycosid.
  - Corticoid không sử dụng vì không hiệu quả, tăng bội nhiễm.
  - Điều trị biến chứng:
    + Tràn khí màng phổi.
    + Viêm phổi.
    + ARDS.

IV. THEO DÕI

Các trường hợp nhẹ không biến chứng nên nhập viện theo dõi sát ít nhất 6 giờ, xuất viện nếu sau 6 giờ bệnh nhân vẫn không sốt, nhịp thở bình thường và kết quả X quang phổi ở giờ thứ 6 bình thường.

Theo dõi:

• Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
• SpO_2.
• Ran phổi.
• X quang phổi.
• Khí máu khi có suy hô hấp.

NGỘ ĐỘC CHÌ

I. CHẨN ĐOÁN

1. Trẻ có tiếp xúc với chì

- Gia đình làm bình ắc quy, nấu chì.
- Sơn có chì, ngậm đồ chơi có sơn chì.
- Thuốc nam, thuốc cam.

2. Lâm sàng

- Ngộ độc mạn: đau bụng, kém ăn suy dinh dưỡng, viền răng đen (đường viền Burton), thiếu máu, cao huyết áp, viêm thận mô kẽ.
- Bệnh lý não cấp: rối loạn tri giác, co giật, hôn mê, tăng áp lực nội sọ.

3. Cận lâm sàng

- Phết máu: thiếu máu nhược sắc, basophic stippling trên hồng cầu, tăng hồng cầu lưới.
- X quang đầu xương dài: đường viền chì ở đầu xương dài, vùng sụn tăng trưởng.
- Nồng độ chì trong máu tĩnh mạch: > 10 µg/dL.
- ALA/nước tiểu > 13 mg/L.
- Dịch não tủy

  Do nguy cơ tụt não nên chỉ chọc dịch não tủy trong các ca bệnh não cấp không có phù gai thị cần chẩn đoán phân biệt viêm màng não.

  - Dịch não tủy: áp lực ↑, Protein ↑, tế bào bình thường hoặc tăng nhẹ < 100/mm^3.
- Chức năng thận trước khi dùng EDTA (Calcitetracemate disodique), EDTA chống chỉ định khi có suy thận).

II. PHÂN ĐỘ NGỘ ĐỘC CHÌ

- Ngộ độc chì nặng:
  - Lâm sàng: bệnh lý não cấp, hôn mê co giật, tăng áp lực nội sọ, phù não.
  - Xét nghiệm: nồng độ chì máu > 70 µg/dL.
- Ngộ độc chì trung bình.
  - Lâm sàng: tăng kích thích, quấy khóc, lừ đừ.
    Nôn ói, đau bụng, chán ăn.
    Thiếu máu.

- Xét nghiệm: nồng độ chì máu 45 - 70 µg/dL.

- Ngộ độc chì nhẹ:
  - Lâm sàng: không triệu chứng lâm sàng.
  - Xét nghiệm: nồng độ chì máu 10 - < 45 µg/dl.

III. CHẨN ĐOÁN XÁC ĐỊNH

Có tiếp xúc với nguồn chì hoặc có triệu chứng gợi ý
Nồng độ chì trong máu tĩnh mạch. > 10 µg/dL.

IV. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:

- Cách ly bệnh nhi ra khỏi môi trường tiếp xúc với chì.
- Thuốc tăng thải chì.
- Điều trị biến chứng.

Điều trị.

- Cách ly bệnh nhi ra khỏi môi trường tiếp xúc với chì
- Thuốc tăng thải chì.
- Cách dùng thuốc thải chì:
  - Mục tiêu: chì máu < 20 µg/dL và ổn định (hai lần xét nghiệm cuối cùng cách nhau 3 tháng)
  - Cách dùng:
    + Dùng theo đợt:
      - BAL, EDTA: 3 - 5 ngày/đợt.
      - Succimer: 19 ngày/đợt.
      - D-penicillamin: 7 - 30 ngày/đợt, theo dõi nếu không có tác dụng phụ thì dùng tối đa 30 ngày/đợt, tạm ngừng hoặc giảm liều ngay khi có tác dụng phụ.
    + Khoảng thời gian nghỉ
      - Dùng BAL, EDTA: sau đợt 1 nghỉ 2 ngày, sau đợt 2 nghỉ 5 - 7 ngày, các đợt sau có thể dài hơn tùy theo nồng độ chì máu.
      - Succimer: thường nghỉ ít nhất 2 tuần trước khi dùng thuốc đợt tiếp theo.
      - D-penicillamin: bệnh nhân có triệu chứng nhẹ, nghỉ 10 - 14 ngày trước khi bắt đầu đợt tiếp theo, các đợt nghỉ 14 ngày
  - Không sử dụng thuốc thải chì nếu nồng độ chì < 20 µg/dL. Riêng đối với trẻ > 2 tuổi, không sử dụng thuốc thải chì nếu nồng độ chì < 45 µg/dL.
  - Nồng độ chì từ 10 - 20 µg/dL (trẻ < 2 tuổi) hoặc từ 10 - 44 µg/dL (trẻ > 2 tuổi): theo dõi, tái khám xét nghiệm nồng độ chì trong máu mỗi tháng đến khi nồng độ chì < 10 µg/dL.

- Hai tuần sau đợt điều trị: xét nghiệm lại nồng độ chì trong máu nếu còn ngộ độc có thể lặp lại đợt điều trị thứ hai.
- Điều trị biến chứng:
  - Hỗ trợ hô hấp
  - Chống phù não:
    + Tăng thông khí nhằm giữ $PaCO_2$ 25 - 30 mmHg.
    + Mannitol.
    + Furosemid, Dexamethason.
  - Chống co giật: Diazepam tiêm tĩnh mạch.
  - Hạn chế dịch, điều chỉnh rối loạn điện giải.

NGỘ ĐỘC KHÍ CARBON MONOXIDE

I. ĐẠI CƯƠNG

Khí carbon monoxide (CO) là sản phẩm cháy không hoàn toàn của các chất có chứa carbon. Hít khói bếp, lò sưởi, động cơ xăng dầu nơi thông khí kém hoặc hít khói cháy nhà (khói cháy nhà ngoài CO còn có Cyanid).

Carbon monoxid gây suy hô hấp qua cơ chế:

- Cạnh tranh gắn kết với oxy của hemoglobin, có ái lực gắn kết với hemoglobin gấp > 250 lần so với oxy. CO đẩy O_2 ra khỏi Hb, giảm khả năng chuyên chở oxy đến tế bào.
- CO làm xê dịch đường cong phân ly của hemoglobin về phía trái, kìm hãm sự phóng thích oxy đến các mô.
- CO cố định vào cytochrome gây suy hô hấp, tổn thương thần kinh, giảm co bóp cơ tim, tử vong nhanh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: hít khói bếp, lò sưởi, động cơ xăng dầu đang hoạt động nơi thông khí kém, cháy nhà.
- Lâm sàng:
  - Nhức đầu, mệt mỏi, chóng mặt, nhìn mờ.
  - Lừ đừ.
  - Nôn ói.
  - Nặng:
    + Hôn mê, co giật.
    + Khó thở, thở nhanh
    + Tụt huyết áp, loạn nhịp tim, phù phổi.
    + Tiêu cơ: tiểu đỏ, tiểu ít.
    + SpO_2 thường bình thường ngay cả có suy hô hấp.
- Xét nghiệm:
  - Máu có màu đỏ hồng.
  - Đo HbCO với máy CO-Oxymetry ≥ 15%. Hiện nay HbCO có thể đo bằng phương pháp mạch nảy với máy đo độ bão hòa Oxy có nhiều mức độ sóng.

- SpO_2 thường không giảm ngay cả khi có suy hô hấp do phản ánh sai vì chỉ phát hiện được HbO_2 (không phát hiện được HbCO) và nhầm HbO_2 với HbCO nên trị số tăng giả
- Khí máu động mạch: toan chuyển hóa
- Lactate máu.
- X quang phổi bình thường.
- Điện tâm đồ.
- Chức năng thận.
- CPK, ion đồ.

2. Phân độ

- HbCO < 10%: không có triệu chứng.
- HbCO = 10% - 30%: đau đầu
- HbCO = 30% - 60% khó thở, đau đầu, nhìn mờ, nôn ói, trụy tim mạch.
- HbCO > 60% hôn mê, co giật, suy hô hấp nặng, tử vong cao và nhanh trong vài phút.

3. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử hít khói cháy nhà hoặc hít khói động cơ xăng dầu đang hoạt động nơi thông khí kém.
- Lâm sàng:
  - Nhức đầu, mệt mỏi, chóng mặt, nhìn mờ, lừ đừ
  - Hôn mê, co giật.
  - Khó thở, thở nhanh.
- Xét nghiệm: đo HbCO với máy CO-Oxymetry ≥ 15%

4. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm phổi.
- Ngộ độc Cyanid.
- Methemoglobinmi.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Nhanh chóng đưa bệnh nhân ra khỏi nơi không khí có CO.
- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Thở oxy FiO_2 100%.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Đưa bệnh nhân càng nhanh càng tốt ra khỏi nơi không khí nhiễm độc.
- Điều trị tình huống cấp cứu:
  - Đặt nội khí quản, thở máy với FiO_2 100% trong trường hợp ngừng thở hoặc không đáp ứng với Oxy.
  - Hồi sức sốc nếu có với bù dịch và vận mạch dưới hướng dẫn CVP.
- Chất đối kháng đặc hiệu:
  - Thở oxy FiO_2 100% hoặc thở Oxy cao áp được coi là chất đối kháng giúp loại nhanh CO ra khỏi cơ thể.
  - Tất cả các nạn nhân nên được cho thở O_2 100% bằng Oxy có túi dự trữ kèm mặt nạ không thở lại ngay cả khi không có triệu chứng.
  - Oxy làm tăng nhanh sự tống xuất CO, thu ngắn thời gian bán hủy từ 4 giờ với thở không khí (FiO_2 21%) xuống còn 40 - 60 phút (FiO_2 100%).
  - Thở Oxy FiO_2 100% ít nhất > 6 giờ hoặc đến khi bệnh nhân hết khó thở và HbCO < 5%.
  - Thở oxy cao áp sẽ giảm di chứng não do thiếu Oxy kéo dài.
  - Tác dụng Oxy cao áp:
    + Thu ngắn thời gian bán hủy HbCO xuống còn 25 - 30 phút.
    + Gia tăng lượng oxy hòa tan trong huyết thanh, cho phép bổ sung sự thiếu hụt vận chuyển bởi Hb.
    + Tái hoạt hóa các cytochrome.
  - Chỉ định Oxy cao áp:
    + Ngộ độc CO nặng: hôn mê, co giật, sốc, suy hô hấp nặng
    + Hoặc rối loạn tri giác kéo dài > 6 giờ.
  - Điều trị toan chuyển hóa.
  - Điều trị biến chứng suy thận nếu có.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- Điện tim.
- Nồng độ HbCO.
- Khí máu.

V. PHÒNG BỆNH

- Không dùng than củi để sưởi trong phòng kín
- Không chạy động cơ nơi ít thông gió, đóng cửa

METHEMOGLOBIN MÁU

I. NGUYÊN NHÂN

Nguyên nhân thường do uống các thuốc và hóa chất gây Methemo-globinemia, thường gặp:

- Nitrites (nước giếng, củ dền thường gặp ở trẻ < 4 tháng tuổi), Nitite oxyde.
- Amyl nitrite, Nitroglycerin, Nitroprussid.
- Chlorates (thuốc súng).
- Dapsone, Quinones, Sulfonamides Lidocain.
- Thuốc kháng sốt rét Primaquin.
- Anilin (phẩm nhuộm).
- Propanil (thuốc diệt cỏ).

Bình thường sắt Fe trong Hemoglobin hóa trị 2 (chuyên chở oxy) khi tiếp xúc chất oxy hóa như nitric thì sắt Fe hóa trị 2 thành Fe hóa trị 3 (Methemoglobin) không khả năng chuyên chở oxy gây thiếu oxy mô, suy hô hấp

Bình thường lượng Methemoglobin (Fe^{3+}) trong hồng cầu < 1% (0 - 3%)

II. CHẨN ĐOÁN

Nghĩ đến Methemoglobinmie ở tất cả trẻ tím tái cấp tính mà không tìm thấy nguyên nhân tim mạch, phổi.

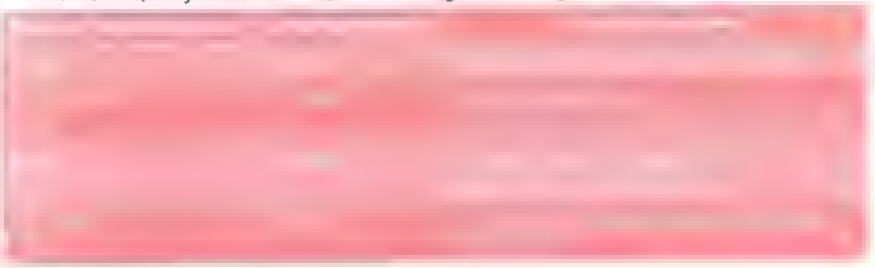
- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử:
    + Tiếp xúc với hóa chất hoặc thuốc gây Methemoglobin.
    + Dùng nước củ dền pha sữa (chai sữa màu đỏ).
  - Lâm sàng:
    + Lừ đừ, kích thích, vật vã.
    + Khó thở, thở nhanh.
    + Tím tái toàn thân.
    + Nặng:
      - Co giật và hôn mê.
      - Rối loạn nhịp, sốc.
      - Toan chuyển hóa, suy thận.
  - Xét nghiệm:
    + Máu màu nâu "chocolate" không đỏ lại khi tiếp xúc không khí.
    + Methemoglobin trong máu: > 15%.
    + Khí máu: thường cho kết quả PaO_2 bình thường.
    + SpO_2 bình thường hoặc hơi thấp, thấp hơn SaO_2 ở khí máu.
    + Tăng khoảng trống độ bão hòa (SaO_2 - SpO_2 > 5%).

+ Máy đo độ bão hòa thế hệ mới với nhiều mức độ sóng có thể phát hiện Methemoglobinmia chính xác như sử dụng co-oxymetry.
+ Test nhanh: máu màu nâu "chocolate" không đỏ lại khi tiếp xúc không khí.
  - Dùng ống tiêm 10 ml rút 1 ml máu, gỡ kim, rút thêm 9 ml không khí, lắc nhẹ nhiều lần để hồng cầu tiếp xúc với oxy của không khí
    Nếu máu vẫn giữ màu nâu: test Methemoglobin dương tính.
  - Nhỏ 1 giọt máu lên giấy thấm sau đó so sánh với bảng màu để ước lượng tỉ lệ % Methemoglobine trong máu.

Bảng màu ước lượng tỉ lệ % Methemoglobine trong máu
(Shihana F - Bull World Health Organ 2016)

+ Co-oxymetry: methemoglobin > 15%.
+ Khí máu: PaO_2 bình thường.
+ X quang tim phổi, ECG, siêu âm tim khi cần chẩn đoán phân biệt với các bệnh tim phổi gây ra tím tái.

- Phân độ: tùy theo mức độ Methemoglobin trong máu



- Chẩn đoán xác định:
  - Tiếp xúc độc chất:
    + Tiếp xúc với hóa chất hoặc thuốc gây Methemoglobin.
    + Dùng nước củ dền pha sữa (chai sữa màu đỏ).
  - Lâm sàng:
    + Tím tái với PaO_2 bình thường, SpO_2 thấp
    + Loại trừ nguyên nhân phổi, tim.
  - Xét nghiệm:
    + Máu màu nâu "chocolate" không đỏ lại khi tiếp xúc không khí.
    + Methemoglobin trong máu: > 15%.
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Viêm phổi.
  - Tim bẩm sinh tím.

NGỌC BỘC

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Rửa dạ dày khi uống hóa chất gây Methemoglobin lượng nhiều.
  - Than hoạt tính.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
    + Methylen blue thuốc chọn lựa trong điều trị Methemoglobin
    + Methylen blue tác dụng giảm methemoglobin qua cơ chế NADPH-methemoglobin reductase.
    + Chỉ định:
      - Methemoglobinmia > 30%.
      - Hoặc dấu hiệu lâm sàng nặng: tím tái rối loạn tri giác, khó thở, sốc, rối loạn nhịp tim.
    + Chống chỉ định: Methylen blue chống chỉ định trong G6PD vì bệnh nhân G6PD thiếu NADPH nên Methylen blue không những không hiệu quả mà còn gây tán huyết do Methylen blue là chất oxy hóa rất mạnh.
    + Liều Methylen blue 1% (10 mg/ml): 1 - 2 mg/kg/TTM qua bơm tiêm trong 5 phút, sau đó bơm đuổi với dung dịch NaCl 0,9%. Thời gian tác dụng khoảng 20 phút đến 1 giờ.
      Nếu còn tím tái có thể lặp lại liều trên sau 1 giờ và sau đó mỗi 4 giờ, tổng liều tối đa của Methylen blue 7 mg/kg.
      Tụt SpO_2 thoáng qua có thể xảy ra sau tiêm nhanh Methylen blue.
    + Các thuốc hiệu quả kém chỉ sử dụng khi không có Methylen blue: vitamin C tĩnh mạch liều cao 1-2 g /lần hoặc N- acetylcysteine
  - Thay máu (Exchange transfusion) hoặc thở oxy cao áp được chỉ định trong ca nặng nguy hiểm tính mạng có chống chỉ định Methylen blue (G6PD) hoặc không có Methylen blue hoặc không đáp ứng với Methylen blue.
    Thay máu (thay hồng cầu): Hồng cầu lắng 20 ml/kg, mục tiêu giữ Methemoglobinmia < 20%. Xem xét truyền thêm Normal Saline khi DTHC > 55%.
- Điều trị biến chứng: toan chuyển hóa, rối loạn nhịp tim

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2 mỗi giờ đến khi ổn định.
- Tím tái, tri giác.
- Nồng độ Methemoglobin máu.
- Khí máu.

V. PHÒNG NGỪA

Không dùng nước củ dền pha sữa.

NGỘ ĐỘC THỨC ĂN

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngộ độc thức ăn thường xảy ra trong tập thể, nhiều người cùng bị.
Ngộ độc thức ăn bao gồm:

1 Ngộ độc thức ăn nhiễm khuẩn

Thực phẩm bị nhiễm vi khuẩn (Salmonella, C.botulinum) hoặc chứa sẵn độc tố của vi khuẩn không bị hủy nhiệt độ cao (*S.aureus*) gây viêm dạ dày ruột.

2 Ngộ độc thức ăn không do nhiễm khuẩn

- Thực phẩm tự nó có chứa độc chất tự nhiên như ngộ độc cá nóc (tetradotoxin), trứng cóc (bufotoxin), khoai mì (cyanic).
- Thực phẩm có chứa độc chất phụ gia thêm như hóa chất bảo quản, tạo màu, tạo mùi, tạo vị...

Ngộ độc thức ăn thường là nhẹ, tự khỏi bệnh trong 24 giờ. Tuy nhiên, cũng có những trường hợp nặng và có thể tử vong với vi khuẩn như Botulus hoặc cá nóc.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: ăn cùng loại thức ăn, nhiều người cùng bị
- Lâm sàng:
  - Nôn ói.
  - Đau bụng.
  - Tiêu chảy.
  - Sốt thường gặp trong ngộ độc thức ăn nhiễm khuẩn
  - Dấu hiệu mất nước do nôn ói, tiêu chảy.
  - Dấu hiệu đặc hiệu tùy tác nhân trong ngộ độc không nhiễm khuẩn.
  - Sốc.

Bằng triệu chứng lâm sàng tùy tác nhân nhiễm khuẩn.

- Xét nghiệm
  - Xét nghiệm trực tiếp và cấy vi khuẩn trong chất nôn ói, dịch dạ dày, phân, mẫu thức ăn
  - Cấy máu.
  - Công thức máu.
  - Ion đồ.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử: ăn cùng loại thức ăn, nhiều người cùng bị
- Lâm sàng
  - Nôn ói
  - Đau bụng.
  - Tiêu chảy.
- Xét nghiệm: tìm thấy vi khuẩn trực tiếp hoặc cấy trong chất nôn ói, dịch dạ dày, phân.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Tiêu chảy do siêu vi Rota.
- Tả.
- Bệnh lý tiêu hóa ngoại khoa.
- Nhiễm khuẩn huyết.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Chất đối kháng đặc hiệu
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu:
  - Hồi sức hô hấp.
  - Hồi sức sốc.
  - Điều trị co giật.
- Gây nôn (tại hiện trường): nhanh chóng gây nôn để loại bỏ bớt thức ăn nhiễm khuẩn hoặc nhiễm độc.
- Rửa dạ dày, than hoạt tính:
  - Trường hợp nhẹ, không cần rửa dạ dày, không dùng than hoạt tính.
  - Chỉ rửa dạ dày và uống than hoạt tính khi ngộ độc thức ăn chứa độc tố nguy hiểm như *C botulinum*, trứng cóc, cá nóc, khoai mì cao sản.
- Chất đối kháng đặc hiệu:
  - Khoai mì cao sản: thiosulfate de sodium.
  - Nấm độc amanita muscarina: Atropin.
- Uống Oresol phòng ngừa mất nước, cung cấp nước, năng lượng, điện giải
- Bù dịch tùy theo độ mất nước.
- Kháng sinh trong trường hợp ngộ độc thức ăn do vi khuẩn Salmonella, Listeria.
- Điều trị biến chứng:
  - Rối loạn điện giải.
  - Hạ đường huyết.
  - Rối loạn nhịp tim chậm trong ngộ độc trứng cóc.
  - Suy thận cấp do *E.coli* O157 H7.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Chất nôn ói, tiêu chảy.
- Dấu hiệu mất nước.

V. PHÒNG NGỪA

- Ăn chín, uống sạch.
- Bảo quản tốt thức ăn.
- Không ăn thức ăn ôi thiu hoặc quá hạn sử dụng.
- Không ăn cá nóc, trứng cóc, khoai mì cao sản.
- Không ăn nấm rừng, nấm lạ.

NGỘ ĐỘC CÁ NÓC

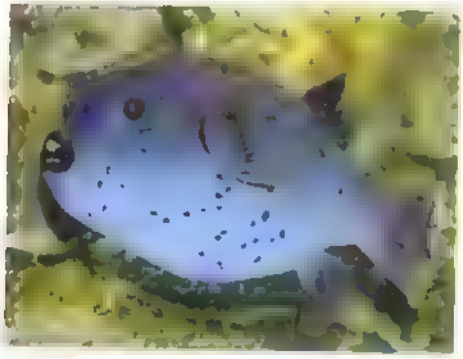
I. ĐẠI CƯƠNG

Cá nóc (Puffer fish, Balloon fish, Fugu tên gọi ở Nhật) có nhiều loài khác nhau. Trong từng loài, vào từng thời điểm, địa điểm mà từng con lại chứa lượng độc tố khác nhau. Ở Việt Nam gần 70 loài khác nhau. Cá nóc sống ở nước mặn nhiều hơn ở nước ngọt.

Độc tố trong cá nóc là ***Tetrodotoxin,*** tập trung ở trứng ca, ruột, gan, không bị hủy ở nhiệt độ sôi hay phơi khô, sấy, gây ức chế bơm Sodium-potassium, block dẫn truyền thần kinh cơ gây liệt cơ, suy hô hấp. Tỷ lệ tử vong cao khoảng 60%. Tetrodotoxine còn gặp ở bạch tuộc xanh và con so biển (Carcinoscopius rotundicauda) nhỏ, đường kính tối đa 25 cm, < 1 kg, đuôi tròn, không gai. Trong khi đó, con sam biển (Tachypleus tridentatus) rất giống con so biển nhưng không độc, thường sống từng cặp, kích thước lớn 1 - 2 kg, đuôi hình tam giác, có gai nhỏ dọc đuôi.

II. CHẨN ĐOÁN

- Công việc chẩn đoán:
  - Bệnh sử ăn cá nóc.
  - Lâm sàng: triệu chứng xuất hiện nhanh ngay sau ăn 5 - 10 phút, muộn hơn có thể đến 3 giờ.



1. Triệu chứng nhẹ, ban đầu

- Tê lưỡi, miệng, môi, mặt, tê ngón và bàn tay, ngón chân và bàn chân
- Nhức đầu, vã mồ hôi.
- Đau bụng, nôn ói, tăng tiết nước bọt.

2. Triệu chứng nặng

- Lơ mơ, mệt lả.
- Yếu cơ, liệt chi.
- Suy hô hấp, tím tái, ngừng thở.
- Hạ huyết áp, tim đập chậm.
- Hôn mê, co giật.
- Xét nghiệm:
  - + Máu: điện giải, urê, creatinin, đường, khí máu.
  - + Điện tâm đồ nhịp chậm, rối loạn nhịp.
  - + Theo dõi SpO_2.
  - + Phát hiện độc chất tetrodotoxin trong dịch dạ dày (nếu có điều kiện)
- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử có ăn cá nóc.
  - Lâm sàng:
    - + Tê lưỡi, miệng, môi.
    - + Yếu cơ, liệt chi.
    - + Ngừng thở.
  - Xét nghiệm: xác định độc tố Tetrodotoxin (nếu có điều kiện).
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Ngộ độc thức ăn.
  - Ngộ độc thuốc bảo vệ thực vật.
  - Viêm dạ dày ruột.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị.
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    - + Hồi sức hô hấp rất quan trọng trong cứu sống người bệnh ngộ độc cá nóc. Tử vong hầu hết do liệt hô hấp. Nếu hỗ trợ hô hấp tốt, các triệu chứng trên sẽ hồi phục sau 24 giờ.
      - Thông đường thở.
      - Bóp bóng giúp thở.
      - Thở máy

+ Hồi sức chống sốc với dịch truyền và Dopamin liều 3 - 10 µg/kg/phút dựa vào CVP. Tránh truyền dịch quá mức.
+ Điều trị co giật: hiếm gặp, điều trị co giật bằng Diazepam tiêm tĩnh mạch.

- Rửa dạ dày.
- Than hoạt tính.
- Chất đối kháng đặc hiệu chưa có.
- Nếu liệt chi hay liệt hô hấp một số tác giả đề nghị dùng thuốc kháng men cholinesteraza
  + Edrophonium (Tensilon) 0,05 mg/kg/liều, TM.
  + Hoặc Neostigmine 0,01 - 0,04 mg/kg/liều mỗi 2 - 4 giờ TB.
  + Tuy nhiên các thuốc này không thể thay thế các phương tiện hồi sức hô hấp.
- Dinh dưỡng đường tĩnh mạch
- Điều trị biến chứng:
  + Hạ đường huyết.
  + Rối loạn điện giải.
  + Rối loạn nhịp tim.

Nếu bệnh nhân còn sống sau 24 giờ, khả năng cứu sống rất cao do độc tố được thải ra ngoài.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- Kiểu thở.
- SpO_2.

V. PHÒNG NGỪA

- Thông tin cho người dân nhận biết các loại cá nóc.
- Không bán cá nóc và sản phẩm cá nóc.
- Loại bỏ cá nóc trước khi chế biến các sản phẩm từ cá.
- Không ăn cá nóc hoặc khô cá nóc.
- Khi ăn phải cá nghi là cá nóc (có dấu hiệu tê môi, tê bàn tay) cần gây nôn và đưa ngay đến cơ sở y tế.

NGỘ ĐỘC MẬT CÁ

I. ĐẠI CƯƠNG

- Ngộ độc do nuốt sống cả túi mật cá nước ngọt.
- Loại cá thường được nuốt mật là cá trắm cỏ, cá chép, cá mè.
- Do người dân quan niệm sai là mật cá có thể chữa được một số bệnh hoặc tăng cường sức khỏe, dẫn đến nhiều trường hợp tử vong.
- Độc tố là Cyprinol sulfate hay cyprinol, chỉ thấy trong mật cá nước ngọt, không có trong cá nước mặn, không bị hủy bởi nhiệt độ, gây độc cho gan, thận, tim và thần kinh.
- Khi nuốt phải một lượng mật cá từ 15 - 30 ml, ở người lớn sẽ bị viêm gan, suy thận cấp.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử.
  - Có nuốt mật cá.
  - Lâm sàng.
- Các triệu chứng xuất hiện khoảng 2 - 3 giờ sau khi nuốt mật cá.
  - Triệu chứng tiêu hóa:
    + Đau bụng
    + Nôn ói.
    + Tiêu chảy có thể có máu.
  - Triệu chứng toàn thân, mệt mỏi, chóng mặt, vã mồ hôi.
- Các triệu chứng xuất hiện muộn 1 - 2 ngày sau khi nuốt mật cá:
  - Tiểu ít (viêm ống thận cấp, suy thận cấp).
  - Vàng da, gan to (viêm gan cấp).
    + Xét nghiệm:
      - Công thức máu.
      - Ion đồ tăng kali máu khi suy thận cấp, hạ natri.
      - Đường huyết.
      - Chức năng gan: tăng men gan, tăng bilirubine.
      - Chức năng thận: tăng BUN, Creatine.
      - Tổng phân tích nước tiểu.
      - X quang tim phổi.
      - Siêu âm bụng tìm tổn thương gan, thận.
      - Bilan viêm gan siêu vi để chẩn đoán phân biệt.

- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: có nuốt mật cá.
  - Lâm sàng:
    + Đau bụng, nôn ói, tiêu chảy
    + Mệt mỏi, chóng mặt
    + Vàng da.
  - Xét nghiệm: tăng men gan, tăng BUN, Creatine khi có viêm gan, suy thận cấp.
- Chẩn đoán phân biệt:
  Ngộ độc thức ăn.
  - Viêm gan siêu vi.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Bài niệu tích cực.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hồi sức hô hấp.
    + Điều trị co giật với diazepam tĩnh mạch.
  - Rửa dạ dày
  - Than hoạt tính.
  - Bài niệu tích cực trong 2 - 3 ngày đầu:
    + Truyền dung dịch Natriclorua 0,45% trong Dextrose 5%, lượng dịch trong ngày: gấp rưỡi nhu cầu cơ bản, giữ CVP ở mức 5 - 10 cmH_2O và lượng nước tiểu ≥ 1 ml/kg/giờ.
    + Kết hợp Furosemid 1 mg/kg/lần tiêm mạch ngày 2 - 3 lần
    + Ngừng bài niệu tích cực khi CVP > 12 cmH_2O hoặc vô niệu.
  - Điều trị biến chứng:
    + Rối loạn điện giải.
    + Toan chuyển hóa.
    + Suy gan cấp (xem Phác đồ suy gan cấp).
    + Suy thận cấp (xem Phác đồ suy thận cấp).

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Lượng nước tiểu, dịch xuất nhập.
- Mức độ vàng da.
- Ion đồ, chức năng gan, thận.

V. PHÒNG BỆNH

Tuyệt đối không nuốt mật cá.

NGỘ ĐỘC TRỨNG CÓC

I. ĐẠI CƯƠNG

Độc tố của cóc là **Bufotoxin**, có nhiều trong da, trứng, gan cóc

Thịt cóc không độc nhưng nếu người làm không khéo độc tố từ nhựa cóc, trứng cóc có thể dính vào thịt gây ngộ độc.

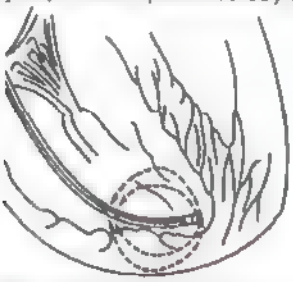
II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: ăn trứng, gan cóc.
  - Lâm sàng: triệu chứng xuất hiện 1 - 2 giờ sau khi ăn.
    + Tiêu hóa: đau bụng, ói, tiêu chảy.
    + Tim mạch: mạch chậm, block nhĩ thất, trụy mạch. Phần lớn tử vong là do block nhĩ thất.
    + Ngừng thở do ức chế trung tâm hô hấp.
    + Gan, thận: viêm ống thận cấp, suy thận cấp, suy gan hiếm và xuất hiện trễ.
  - Xét nghiệm:
    + Ion đồ.
    + Điện tâm đồ: nhịp tim chậm, block nhĩ thất.
- Chẩn đoán xác định:
  - Lâm sàng:
    + Bệnh sử: ăn trứng, gan cóc.
    + Lâm sàng: mạch chậm.
  - Xét nghiệm:
    + Điện tâm đồ: nhịp tim chậm, block nhĩ thất.
- Chẩn đoán phân biệt
  - Viêm cơ tim do siêu vi.
  - Ngộ độc digitalin.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Điều trị biến chứng.

- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hồi sức hô hấp.
    + Chống sốc nếu có, sốc thường là hậu quả của rối loạn nhịp chậm nặng
  - Rửa dạ dày.
  - Than hoạt tính.
  - Điều trị nhịp tim chậm:
    + Atropin liều 0,02 mg/kg, tối thiểu 0,15 mg, tối đa 1 mg TM.
    + Sau đó nếu nhịp chậm thất bại với điều trị Atropin hoặc kèm rối loạn huyết
      - Epinephrin truyền TM qua bơm tiêm, liều 0,1 - 1 µg/kg/phút.
      - Nếu thất bại với điều trị thuốc tăng nhịp tim
        - Đặt máy tạo nhịp tạm thời với điện cực qua catheter tĩnh mạch trung tâm (transvenous pacing).
        - Trong trường hợp cấp cứu, sử dụng tạo nhịp tạm thời qua da (transcutaneous external cardiac pacing) với máy sốc điện có tích hợp chức năng tạo nhịp tạm thời qua da, trong lúc chờ đặt qua catheter tĩnh mạch trung tâm.
        - Thường phục hồi sau 48 - 72 giờ.
  - Chạy thận nhân tạo khi có suy thận cấp.



Tạo nhịp tạm thời với điện cực qua catheter tĩnh mạch trung tâm

Tạo nhịp tạm thời qua da

IV. THEO DÕI

- Nhịp tim, ECG.
- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở mỗi giờ đến khi ổn định.
- Tri giác.

V. PHÒNG NGỪA

- Dùng những sản phẩm được chế biến từ thịt cóc có chứng nhận của Bộ Y tế để đảm bảo chất độc không bị dính sang thịt.
- Làm thịt cóc để ăn:
  - Chọn những con cóc có màu xám.
  - Lột bỏ da cóc và bỏ tất cả nội tạng của cóc, chỉ lấy phần thịt
  - Tránh nhựa dính vào thịt cóc, tránh làm vỡ trứng cóc và sót trứng cóc trong thịt.

NGỘ ĐỘC KHOAI MÌ

I. ĐẠI CƯƠNG

Khoai mì có hai loại:

- Khoai mì lương thực là khoai mì thường, có vị ngọt, chứa ít độc tố. Độc tố ở vỏ, đầu. ngộ độc thường do chế biến không đúng cách
- Khoai mì cao sản làm nguyên liệu cho công nghiệp chứa nhiều độc tố, có vị nhẫn, đắng. Độc tố có ở cả củ và lá mì, nên rất dễ gây ngộ độc nếu ăn phải

Độc tố khoai mì là Glucoside, trong đó Linamarozit 93 - 96% Lotostralorit 4 - 7%. Lượng Glucoside trong khoai mì lương thực < 20 mg/kg và cao sản > 60 - 150 mg/kg. Khi bị thủy phân ở dạ dày các Glucoside này sẽ cho acid cyanhydric, hấp thu vào máu ức chế men Cytochrome oxydase gây ức chế hô hấp tế bào, ngạt tế bào.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: ăn khoai mì cao sản hoặc ăn khoai mì lương thực số lượng, cách chế biến.
  - Lâm sàng. triệu chứng ngộ độc xuất hiện muộn thường sau khi ăn 3 - 6 giờ.
    - + Triệu chứng tiêu hóa nôn ói, đau bụng.
    - + Nặng:
      - Khó thở, thở nhanh sâu do toan chuyển hóa.
      - Co giật, hôn mê.
      - Truỵ mạch.
  - Xét nghiệm:
    - + SpO_2 có thể bình thường trong trường hợp suy hô hấp.
    - + Co-oxymetry bình thường.
    - + Khí máu: toan chuyển hóa.
    - + Tăng acid lactic.
    - + Ion đồ
    - + X quang phổi: bình thường.
    - + ECG nếu có rối loạn nhịp tim.
    - + Định lượng Cyanid máu (nếu có).
    - + Phân độ.
      - Nhẹ: cyanid máu < 1 mg/dl, nôn ói, chóng mặt.
      - Trung bình. cyanid máu 1 - 3 mg/dl, lừ đừ, kích thích, khó thở, thở nhanh
      - Nặng. cyanid máu > 3 mg/dl, hôn mê, co giật, tái tim, ngừng thở, sốc.

- Chẩn đoán xác định bệnh sử có ăn khoai mì.
  - Lâm sàng sau ăn 3 - 6 giờ đau bụng, nôn ói, khó thở, thở nhanh.
  - Xét nghiệm:
    + Toan chuyển hóa, tăng acid lactic.
    + Tăng Cyanid máu (nếu thực hiện được)
- Chẩn đoán phân biệt.
  - Ngộ độc thức ăn.
  - Viêm phổi.
  - Viêm não màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hỗ trợ hô hấp:
      - Thở oxy với FiO_2 100%.
      - Giúp thở
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày.
  - Than hoạt tính
  - Chất đối kháng đặc hiệu:
    + Sodium thiosulfate: khi có biểu hiện nặng như khó thở, suy hô hấp, rối loạn tri giác, sốc.

Thuốc Sodium thiosulfate có gốc sulfur sẽ gắn kết với Cyanid trở thành phức hợp thiocyanate không độc thải ra theo nước tiểu

Liều Sodium thiosulfate 25% 1,65 ml/kg (hay Sodium thiosulfate 8% 3 - 5 ml/kg) TTM chậm qua bơm tiêm, không quá 3 - 5 ml/phút. Truyền nhanh gây ói, đau khớp.

Lặp lại nửa liều trên sau 30 phút - 1 giờ nếu chưa cải thiện tốt

Hầu hết các trường hợp ngộ độc khoai mì, kể cả trường hợp suy hô hấp nặng cần thở máy đều đáp ứng nhanh và tốt với Sodium thiosulfate. Vì thế hiện nay các thuốc đối kháng khác không dùng như Nitrite, cobalamin

IV. THEO DÕI

Mạch, huyết áp, nhịp thở, màu da, SpO_2, nhịp tim, tri giác, co giật mỗi giờ trong giai đoạn đầu và sau đó mỗi 2 - 4 giờ trong 48 giờ

V. PHÒNG NGỪA

- Không ăn khoai mì cao sản, khoai mì đắng.
- Đối với khoai mì thường: lột vỏ, ngâm nước vài giờ, đun sôi với nhiều nước, mở nắp lúc sôi

I. ĐẠI CƯƠNG

Việt Nam có nhiều loại nấm, đây là nguồn thực phẩm, dược liệu quan trọng. Tuy nhiên trong đó có những loại nấm độc, gây tử vong. Nấm độc có thể có màu sắc sặc sỡ nhưng nhiều loại có hình dáng rất giống nấm thường nhất là loại Amanita phalloide.

Chẩn đoán chủ yếu dựa vào các triệu chứng lâm sàng và dịch tễ học

II. CÁC LOẠI NẤM ĐỘC THƯỜNG GẶP

- Các loại nấm độc thường gặp:
  - *Nấm độc xanh đen* (Amanita Phalloides):
    + *Mọc ở rừng hoặc bãi cỏ.*
    + Hình dạng: mũ nấm màu xanh đen hoặc xám đường kính từ 6 - 8 cm
    + Độc tố: amatoxin và phallotoxin.

- *Nấm độc trắng* (Amanita Verna):
  + Rất độc, "Nàng tiên giết người trong rừng" mọc ở bãi cỏ trong rừng.
  + Hình dạng: mũ nấm màu trắng, có đường kính từ 7 - 10 cm.
  + Độc tố: amatoxin.

- *Nấm độc đỏ* (Amanita muscaria):
  + Hình dạng. mũ nấm có màu đỏ cam, đường kính 5 - 10 cm phủ mụn màu trắng
  + Độc tố: muscarin.

- *Nấm độc nâu* (Amanita pantherina):
  + Hình dạng mũ nấm màu nâu nhạt, đường kính 5 - 10 cm, phủ các vảy mụn màu trắng.
  + Độc tố: muscarin.

- *Nấm độc Ophiocordyceps heteropoda*
  + Nấm Ophiocordyceps heteropoda ký sinh và phát triển trên nhộng ve sâu khi còn nằm dưới đất. Quả nấm nhô khỏi mặt đất hình tròn, từng chùm màu hồng, trong khi đó phần thân nấm ký sinh ve sầu thì nằm trong đất.
  + Một số trường hợp ngộ độc nấm được ghi nhận ở Đồng Nai, Phan Thiết, đồng bằng Sông Cửu Long.
  + Rất khó phân biệt hình thái bên ngoài nhộng ve sâu bình thường với nhộng ve nhiễm nấm.
  + Triệu chứng ngộ độc: nôn ói, đau bụng, hốt hoảng, rung giật co toàn thân và từng cơn ngắn từ 1 - 5 phút.

- Độc tố nấm độc:
  - Amatoxins: là độc tố không bị bất hoạt bởi nhiệt độ gây hoại tử gan cấp dẫn đến hôn mê gan, rối loạn đông máu và tổn thương thận, thường tử vong vào ngày thứ 6 - 8.
  - Muscarin: triệu chứng hệ đối giao cảm: tăng tiết nước bọt, nhịp tim chậm, co đồng tử, khó nhìn và triệu chứng tiêu đau bụng, nôn, tiêu chảy

III. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Chủ yếu dựa vào hỏi bệnh hình dạng nấm và dịch tễ học, triệu chứng xuất hiện nhanh hay chậm.
  - Bệnh sử: ăn nấm lạ, nấm độc.
  - Lâm sàng: thời điểm xuất hiện triệu chứng sớm hay muộn và triệu chứng lâm sàng tùy loại nấm độc:
    + Nấm Amanita Muscarina Amanita pantherina Inocybe, Clitocybe: triệu chứng xuất hiện sớm trong vòng 3 giờ sau ăn, ngộ độc thường nhẹ hoặc trung bình.

Clitocybe

Inocybe

- Rối loạn tiêu hóa, ảo giác.
- Dấu hiệu đối giao cảm: chậm nhịp tim, co thắt phế quản, tăng tiết đờm nhớt, kích thích, run giật, đồng tử co.

+ Nấm Amanita phalloides, Amanita Verna, Amanita virosa: triệu chứng xuất hiện muộn sau 6 giờ, ngộ độc nặng và đe dọa tính mạng.
  - 6 - 24 giờ sau ăn bệnh nhân bị ói mửa, đau bụng, tiêu chảy (thường phân có máu). Trong trường hợp nặng gây ra sốc, co giật, hôn mê.
  - 24 - 48 giờ sau bệnh nhân bị vàng da, suy gan cấp nặng dẫn tới hôn mê gan, suy thận, ECG có thể thấy block nhánh

- Xét nghiệm:
  + Công thức máu, Hct.
  + Chức năng gan, thận
  + Điện tâm đồ (ECG).
  + Siêu âm bụng.
  + Chức năng đông máu.
  + Ion đồ.
  + Tổng phân tích nước tiểu.
  + Tìm độc tố nấm (nếu được).

- Chẩn đoán xác định:
  - Lâm sàng:
    + Bệnh sử ăn nấm lạ, hình dạng nấm độc.
    + Dấu hiệu lâm sàng.

  - Xét nghiệm: tìm độc tố nấm nếu được.
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Ngộ độc thức ăn.
  - Ngộ độc do tác nhân khác.

IV. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hồi sức hô hấp
    + Hồi sức sốc.
    + Điều trị co giật với Diazepam tĩnh mạch.
  - Rửa dạ dày.

- Than hoạt tính hữu ích trong điều trị ngộ độc nấm, cho nhiều lần trong ngày.
- Chất đối kháng đặc hiệu:
  + Nấm Amanita Muscarin.
  + Atropin liều 0,1 mg/kg TM, có thể lặp lại, nên điều trị các biểu hiện đối giao cảm trong trường hợp nặng.
  + Nấm Amanita phalloides.
  + N Acetylcystein, Penicilin G một số nghiên cứu thấy có hiệu quả.
- Dinh dưỡng tĩnh mạch trường hợp nặng
- Điều trị biến chứng:
  + Hạ đường huyết.
  + Rối loạn điện giải.
  + Suy gan cấp
  + Chạy thận nhân tạo khi có suy thận.

V. THEO DÕI

Dấu hiệu sinh tồn, tri giác, kích thước đồng tử, ran phổi, lượng nước tiểu. Vàng da, kích thước gan.

VI. PHÒNG NGỪA

- Khảo sát và phổ biến thông tin hình dạng nấm độc, cách nhận biết nấm độc.
- Tuyệt đối không ăn khi chưa biết rõ loại nấm hoặc nấm lạ.
- Dù là nấm lành cũng không nên ăn nhiều.
- Tuyệt đối không ăn thử nấm vì rất nguy hiểm, có thể chết người nếu thử phải nấm độc

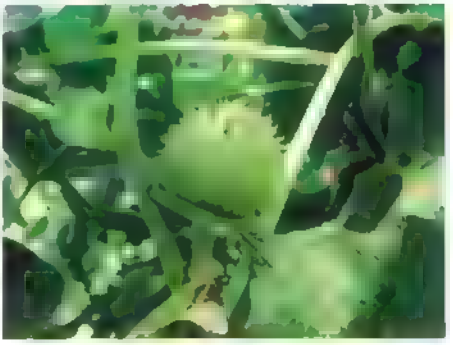
NGỘ ĐỘC THỰC VẬT

I. ĐẠI CƯƠNG

Thực vật là nguồn lương thực, thực phẩm quan trọng, ngoài ra đây cũng là nguồn dược liệu quý giá. Tuy nhiên ngộ độc thực vật không phải là hiếm, đặc biệt là ở trẻ em do ăn nhầm thực vật có chứa sẵn độc tố. Tùy loại thực vật độc tố có thể ở hạt, than, lá hoặc hoa. Triệu chứng từ nhẹ như đau rát họng, đau bụng, nôn ói, tiêu chảy (độc tố thấp) hoặc co giật, sốc, suy hô hấp (độc tố cao).

II. NGỘ ĐỘC CÀ ĐỘC DƯỢC

- Hoàn cảnh ngộ độc: thường do ăn trái cà độc dược.
- Độc tố trung bình.
- Độc tố Atropin có trong toàn bộ cây cà độc dược (lá, thân, rễ, cành, hoa, trái)
- Cơ quan đích: các nơron thần kinh thuộc hệ đối giao cảm (M cholinergic).
- Triệu chứng ngộ độc
  - Sốt cao.
  - Đỏ da
  - Đồng tử giãn.
  - Nhịp tim nhanh.
  - Kích thích, co giật.
- Xét nghiệm: Ion đồ, đường huyết.
- Xử trí:
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không
  - Điều trị triệu chứng:
    + Hạ sốt: paracetamol, lau mát hạ sốt.
    + Co giật: diazepam.
    + Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.



III. NGỘ ĐỘC CÂY CỦ ĐẬU (PACHYRHIZUS EROSUS)

Tên khác: cây đậu thự.

Cây được trồng khắp nước ta để lấy củ ăn.

Một số nơi dùng hạt củ đậu giã nhỏ để làm thuốc trừ sâu, trừ rệp cây bông, thuốc lá trộn với dầu để bôi chữa ghẻ, bệnh ngoài da.

- Hoàn cảnh ngộ độc:
  - Uống phải thuốc trừ sâu, thuốc diệt cá (sản xuất từ hạt, lá của cây củ đậu có rotenon).
  - Ăn hạt cây củ đậu.
- Độc tố cao.
- Độc tố Rotenon có trong hạt, lá của cây củ đậu.
- Cơ quan đích: Rotenon được chuyển hóa nhanh ở gan. Ức chế quá trình oxy hóa của ty lạp thể.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau rát ở họng
  - Ói, đau bụng, tiêu chảy.
  - Run cơ.
    Co giật, hôn mê.
  - Ức chế hô hấp và tử vong do liệt trung khu hô hấp.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ.
  - Khí máu.
- Xử trí
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn.
    + Thở oxy.
    + Đặt nội khí quản, thở máy.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
- Điều trị triệu chứng:
  - Xem xét dùng N-acetylcystein.
  - Co giật: diazepam.
  - Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
  - Điều chỉnh rối loạn chất điện giải, toan.

IV. NGỘ ĐỘC CÂY ĐỖ QUYÊN (RHODODENDRON OCCIDENTALE)

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn phải lá, hoa.
- Độc tố trung bình.
- Độc tố: andromedotoxin và Arbutin glucoside. Tương tự Glucosid tim.
- Cơ quan đích: hệ tim mạch.
- Triệu chứng ngộ độc và xử trí (tương tự ngộ độc trúc đào).

V NGỘ ĐỘC CÂY NGÔ ĐỒNG (JATROPHA PODAGRICA)

Tên thường gọi: vạn linh, sen núi, dầu lai có củ.

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn hạt, cây ngô đồng.
- Độc tố trung bình.
- Độc tố: curcin
- Cơ quan đích: niêm mạc đường tiêu hóa, gan.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Bỏng rát ở họng.
  - Đau bụng, ói, tiêu chảy.
  - Ngộ độc nặng:
    + Xuất huyết tiêu hóa.
    + Rối loạn tim mạch.
    + Ức chế thần kinh trung ương.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Chức năng gan
- Xử trí: điều trị chủ yếu là điều trị triệu chứng
  - Rửa dạ dày.
  - Uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Truyền dịch để bù lượng nước bị mất do nôn, tiêu chảy.
    + Điều trị rối loạn điện giải.

VI. NGỘ ĐỘC CÂY THUỐC PHIỆN (PAPAVERACEAE)

- Hoàn cảnh ngộ độc: uống sái á phiện.
- Độc tố Morphin: toàn cây có chất độc, đặc biệt trong trái có nhiều nhất.
- Cơ quan đích: thần kinh trung ương ruột thông qua thụ thể mu (μ).
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Hôn mê.
  - Co đồng tử.
  - Ức chế hô hấp: thở chậm, cơn ngừng thở
- Xét nghiệm: Ion đồ, đường huyết.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp: đặt nội khí quản, thở máy.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: Naloxon 0,1mg/kg/lần TM (tối đa 2 mg). Lặp lại 0,1mg/kg/lần sau 15 phút nếu cần.

- Điều trị triệu chứng.
- Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.

VII. NGỘ ĐỘC CÂY TRÚC ĐÀO (NERIUM OLEANDER L)

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn phải lá, hoa hoặc quả cây trúc đào.
- Độc tố cao.
- Độc tố: glycosid tim (oleandrin).
- Cơ quan đích: tim, hệ tiêu hóa và thần kinh.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Nôn, đau bụng.
  - Hoa mắt, chóng mặt.
  - Nhịp tim chậm.
- Xét nghiệm:
  - Điện tim: chậm nhịp tim.
  - Ion đồ.
- Xử trí:
  - Rửa dạ dày.
  - Uống than hoạt tính.
  - Điều trị triệu chứng: nhịp tim chậm: Atropin.

VIII. NGỘ ĐỘC CỦ GẤU TÀU (ACONITUM FORTUNEI HEMS)

Tên thường gọi: phụ tử, củ gấu tàu, củ ấu tàu, củ gấu rừng.

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn phải củ gấu tàu hoặc uống thuốc nam có củ gấu tàu
- Độc tố cao.
- Độc tố: Aconitin và các alkaloid khác như mesaconitin, jesaconitin.
- Cơ quan đích: hệ tim mạch (+++), hệ thần kinh trung ương, hệ tiêu hóa.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Tê ngứa miệng và lưỡi, chảy đờm dãi.
  - Triệu chứng tiêu hóa: ói, tiêu chảy dẫn tới mất nước, rối loạn điện giải
  - Rối loạn tri giác.
  - Nặng.
    + Loạn nhịp tim, tụt huyết áp.
    + Co giật, hôn mê.
    + Liệt tay chân, liệt hô hấp, suy hô hấp.
- Xét nghiệm.
  - Khí máu.
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Điện tâm đồ

- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, đặt nội khí quản, thở máy.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng
    + Rối loạn nhịp tim điều trị loạn nhịp (cần theo dõi sát tim mạch trong vài giờ nếu ăn phải bất cứ thành phần nào của cây gấu tàu).
    + Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
    + Điều trị rối loạn điện giải.

IX. NGỘ ĐỘC DÂY THUỐC CÁ (DERRIS ELLIPTICA)

Tên thường gọi: dây mật, dây duốc cá.

Dây thuốc cá là loài dây leo trồng nhiều ở Sóc Trăng, Cà Mau, Phú Quốc.

Dùng rễ dây thuốc cá để diệt sâu bọ, côn trùng và thuốc cá (gây tê liệt trung khu hô hấp, làm cho cá nổi lên mặt nước không hại tôm).

- Hoàn cảnh ngộ độc: uống phải dịch chiết có rotenon hoặc thuốc đông y có rễ, lá dây thuốc cá.
- Độc tố cao.
- Độc tố: Rotenon.
  - Trong rễ, lá, thân và đặc biệt ở rễ (1,2 - 1,9% rotenon).
  - Các chế phẩm thuốc trừ sâu, diệt cá có rotenon: Derril, Tubatoxin, Extrax, Mexid...

- Cơ quan đích:
  - Rotenon gây ức chế chuỗi hô hấp ở ty lạp thể bằng cách ức chế enzym NADPH dehydrogenase gây suy hô hấp, nhiễm toan do tăng acid lactic.
  - Liều tối thiểu gây tử vong đối với trẻ em là 143 mg/kg thể trọng (theo IPCS)
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau rát họng, ói, tiêu chảy, đau bụng.
  - Tê cứng, run cơ
  - Co giật, hôn mê
  - Suy hô hấp.
  - Tử vong do liệt trung khu hô hấp hoặc ngạt thở.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Khí máu: toan chuyển hóa nặng do tăng acid lactic.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:

+ Thở oxy, thở máy.
+ Chống sốc nếu có.

- Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
- Đối kháng đặc hiệu: không.
- Điều trị triệu chứng:
  + Co giật: diazepam TM.
  + Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
  + Điều trị rối loạn điện giải.

X. NGỘ ĐỘC HẠT CÂY CAO SU

- Hoàn cảnh ngộ độc: chủ yếu là ăn phải hạt cao su.
- Độc tố cao.
- Độc tố: Acid xyanhydric (HCN).
- Cơ quan đích: ức chế men Cytochrome oxydase gây ức chế hô hấp tế bào, ngạt tế bào.
- Triệu chứng ngộ độc: sau ăn 3 - 6 giờ đau bụng, nôn ói, khó thở, thở nhanh.
- Xét nghiệm:
  - SpO_2 có thể bình thường.
  - Khí máu: toan chuyển hóa.
  - Tăng acid lactic.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy FiO_2 100%.
    + Đặt nội khí quản, giúp thở.
    + Chống sốc nếu có.

    Rửa dạ dày, than hoạt tính.
  - Chất đối kháng đặc hiệu:
  - Sodium thiosulfate 8% liều 3 - 5 ml/kg TTM chậm qua bơm tiêm, tốc độ không quá 3 - 5 ml/phút.

XI. NGỘ ĐỘC HẠT CÂY THẦU DẦU (RICINUS COMMUNIS)

Tên khác: đu đủ tía.

- Độc tố cao.
- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn hạt cây thầu dầu.
- Độc tố:
  - Độc chất là ricin có ở hạt, ức chế tổng hợp protein của ruột, tổn thương niêm mạc ruột và có đặc điểm hấp thu kém nên thời gian phát huy đầy đủ tác dụng độc phải kéo dài đến 5 ngày.
  - Ricin là một protein rất độc, chỉ cần nhai một hạt thầu dầu đã bị nôn mửa, trẻ em ăn 3 - 4 hạt có thể tử vong.

- Toàn cây thầu dầu đều có chất độc nhưng bộ phận chứa chất độc nhiều nhất là hạt

- Cơ quan đích: hệ thần kinh.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau bụng, nôn ói nhiều, trường hợp nặng có ói máu.
  - Tiêu chảy phân lỏng, nhiều lần.
  - Dấu hiệu mất nước
  - Sau đó:
    + Rối loạn tri giác, liệt dây thần kinh sọ não.
    + Gan to, vàng da, suy gan.
    + Tiểu ít, suy thận.
    + Tụt huyết áp
- Xét nghiệm
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Chức năng gan, thận.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, thở máy.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
    + Điều trị rối loạn điện giải
- Phòng ngừa: không dùng hạt thầu dầu làm y học xổ, thuốc nhuận tràng.

XII. NGỘ ĐỘC HẠT DÂY CAM THẢO (ABRUS PRECATORIUS)

Tên thường gọi: dây chi chi, dây cườm cườm, tương tư đằng.

Dây cam thảo mọc hoang và được trồng khắp nơi để làm thuốc (dùng rễ, lá)

Hạt dây cam thảo nhỏ, màu đỏ đẹp, có mắt đen ở rốn hạt, trẻ em thường lấy hạt để chơi, làm chuỗi hạt. Nhai nuốt một hạt đủ làm chết một người lớn hoặc trẻ em.

- Hoàn cảnh ngộ độc.
  - Ăn hạt dây cam thảo
  - Uống dịch chiết từ hạt cam thảo.

- Độc tố cao.
- Độc tố. Abrin và một số toxalbumin khác có chứa trong hạt. (Tương tự như chất ricin của hạt thầu dầu).
- Cơ quan đích: hệ tiêu hóa, gan (hoại tử tế bào gan), thận.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau rát ở miệng, họng.
  - Ói, đau bụng, tiêu chảy, tiêu máu.
  - Sau đó.
    + Buồn ngủ, lừ đừ, run tay.
    + Co giật.
    + Sốc, do mất nước.
    + Tiêu, đái ra máu và có thể vô niệu.
    + Dịch chiết của hạt cam thảo khi vào mắt gây viêm kết mạc và có thể bị mù.
- Xét nghiệm:
  - Đường huyết có thể hạ.
  - Chức năng gan: tăng men gan, tăng billirubin.
  - Ion đồ.
  - Chức năng thận.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, thở máy.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng: truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
  - Điều trị rối loạn điện giải.

XIII. NGỘ ĐỘC KHOAI MÌ CAO SẢN

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn củ, lá khoai mì cao sản.
- Độc tố cao.
- Độc tố Acid cyanhydric trong khoai mì cao sản cao hơn khoai mì lương thực. Ngoài ra trong măng tre tươi cũng có chứa acid cyanhydric.
- Cơ quan đích: ức chế men Cytochrome oxydase gây ức chế hô hấp tế bào, ngạt tế bào.
- Triệu chứng ngộ độc: sau ăn 3 - 6 giờ đau bụng, nôn ói, khó thở, thở nhanh.
- Xét nghiệm:
  - SpO_2 có thể bình thường.
  - Khí máu: toan chuyển hóa.
  - Tăng acid lactic.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:

+ Thở oxy FiO_2 100%.
+ Đặt nội khí quản, giúp thở.
+ Chống sốc nếu có.

- Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
- Chất đối kháng đặc hiệu: Sodium thiosulfate.
  + Chỉ định: khi có biểu hiện nặng suy hô hấp, rối loạn tri giác, sốc.
  + Liều Sodium thiosulfate 8% 3 - 5 ml/kg TTM chậm qua bơm tiêm, không quá 3 - 5 ml/phút.
  + Lặp lại nửa liều trên sau 30 phút - 1 giờ nếu chưa cải thiện tốt.
- Điều trị triệu chứng:
  + Truyền dịch: glucose 5% trong 0,45% saline.
  + Toan chuyển hóa nặng: Bicarbonate.

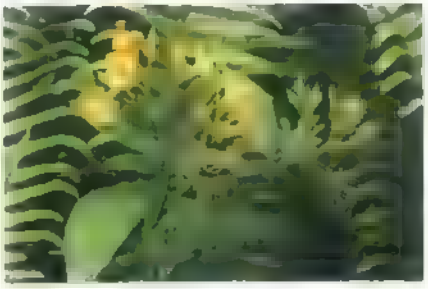
- Phòng ngừa. tuyệt đối không ăn khoai mì cao sản.

XIV. NGỘ ĐỘC LÁ NGÓN (GELSEMIUM ELEGANS)

Cây lá ngón được coi là cây có độc tính cao nhất ở Việt Nam, tỷ lệ tử vong cao. Theo dân gian, một người chỉ cần ăn 3 lá ngón đã có thể chết.

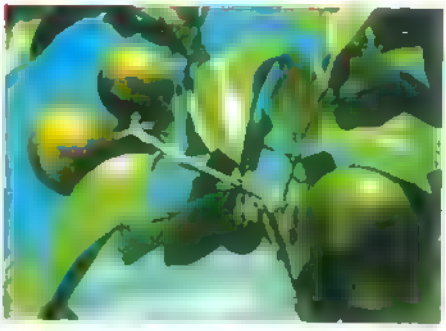
- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn lá, rễ, thân, cành, quả, hạt cây lá ngón.
- Độc tố cao.
- Độc tố: độc tố chủ yếu là Gelsemin và koumin, kouminin, kouminixin, kouminidin.
- Cơ quan đích: hệ thống thần kinh. Cơ chế tác dụng của Gelsemin và koumin gần giống như Strychnin tăng hoạt động cơ, co giật
- Triệu chứng ngộ độc:

  Triệu chứng tiêu hóa: nôn mửa, tiêu chảy, đau bụng dữ dội
  - Triệu chứng tim mạch: mạch nhanh, sau đó mạch chậm, huyết áp hạ.
  - Triệu chứng thần kinh:
  - Nhiễm độc liều trung bình: kích thích, nhìn đôi, co giật
  - Nhiễm độc liều cao: liệt cơ hô hấp, hạ thân nhiệt, hôn mê.
  - Thận. suy thận cấp do tiêu cơ vân sau co giật.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Điện tâm đồ.
  - Chức năng thận.
- Xử trí.
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Đặt ống nội khí quản, bóp bóng giúp thở, thở máy khi có liệt cơ hô hấp.
    + Chống sốc nếu có.



- Rửa dạ dày, uống than hoạt tính khi không co giật.
- Đối kháng đặc hiệu: không.
- Điều trị triệu chứng:
  + Co giật: Diazepam.
  + Truyền dịch: glucose 5% trong 0,45% saline
  + Điều trị rối loạn điện giải.

XV. NGỘ ĐỘC MÃ TIỀN (STRYCHNOS NUX-VOMICA L)



- Hoàn cảnh ngộ độc:
  - Uống phải dung dịch xoa bóp có hạt mã tiền.
  - Ăn phải lá, hạt mã tiền, mồi bả chuột có hạt mã tiền.
  - Hoặc tiêm, uống strychnin quá liều, tự tử.
- Độc tố cao.
- Độc tố: Alcaloid (Strychnin và brucin) có trong lá, vỏ thân, quả và hạt.
- Cơ quan đích: hệ thần kinh và thần kinh-cơ.
  - Strychnin kích thích hệ thần kinh trung ương.
  - Strychnin gây co giật bằng cách cản trở sự ức chế sau synap qua trung gian glycin (Glycin là một chất dẫn truyền ức chế tới các tế bào thần kinh vận động và giữa các tế bào thần kinh tủy sống)
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Các triệu chứng thường xuất hiện sau 30 phút - 1 giờ
  - Triệu chứng ban đầu sợ hãi, lo lắng, sợ ánh sáng và tiếng động.
  - Sau đó:
    + Xuất hiện các cơn co giật kiểu uốn ván.
    + Khó thở.
    + Hôn mê.
- Xét nghiệm: Ion đồ, đường huyết.
- Xử trí:
  - Điều trị ngộ độc mã tiền (ngộ độc strychnin) là điều trị triệu chứng và nâng đỡ.
  - Để bệnh nhân yên tĩnh, trong phòng tối tránh các kích thích bên ngoài.
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, thở máy.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính khi không co giật.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng co giật: Diazepam TM.

XVI. NGỘ ĐỘC MẦM KHOAI TÂY (SOLANUM TUBEROSEUM)

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn phải củ khoai tây đã mọc mầm
- Độc tố cao.
- Độc tố: Solanin và các glycoalkaloids khác như chaconin và solasodin có nhiều ở củ khoai tây đã mọc mầm và nhiều nhất ở mầm củ.
- Cơ quan đích: hệ tim mạch, hệ thần kinh trung ương và đường tiêu hóa
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau rát họng, ói, tiêu chảy, đau bụng.
  - Chủ yếu là ở hệ tim mạch: nhịp tim nhanh, loạn nhịp tim, huyết áp hạ.
  - Hệ thần kinh trung ương: lừ đừ, liệt, hôn mê và co giật.
  - Suy hô hấp.
  - Tử vong thường xảy ra trong vòng 24 giờ do rối loạn nhịp tim và suy hô hấp.

- Xét nghiệm:
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Điện tâm đồ
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, thở máy.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Co giật: diazepam TM.
    + Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
    + Điều trị rối loạn điện giải.
    + Điều trị rối loạn nhịp tim.

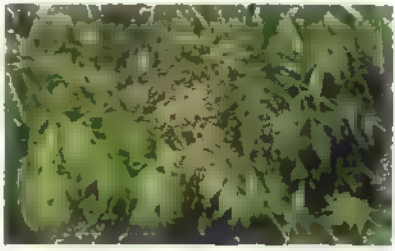
XVII. NGỘ ĐỘC SẦU ĐÂU

Có 2 loại sầu đâu:

- Sầu đâu miền bắc (Melia azedarach L): cây gỗ cao lá kép 2 lần, cây mọc hoang và được trồng để lấy gỗ ở miền bắc hoặc miền trung **hoa màu tím và rất độc không ăn được**. Cuối đông, đầu xuân sầu đâu thay lá và ra hoa, lá và hoa ăn được và có vị đắng. Vỏ thân, vỏ rễ, lá hoa, quả, hạt đều được dùng làm thuốc.
- Sầu đâu miền nam (Azdirachta india Juss F): trồng nhiều ở miền Tây Nam Bộ, đặc biệt là ở Hà Tiên, Châu Đốc. Khác sầu đâu miền bắc là có lá mọc so le và hoa màu trắng. Tất cả các bộ phận của cây chứa một chất đắng và acid margosic.

Hoàn cảnh ngộ độc: ăn hạt hoặc uống nước sắc vỏ cây sầu đâu miền bắc để tẩy giun. Đã có trường hợp tử vong do dùng vỏ cây sầu đâu miền bắc để tẩy giun.

Sầu đâu miền bắc



Sầu đâu miền nam

- Độc tố cao.
- Độc tố:
  - Sầu đâu miền bắc:
    + Trong vỏ thân và vỏ rễ chứa một alcaloit gọi là margozin.
    + Trong quả có alcaloit là azandin.
  - Sầu đâu miền nam: gần như rất ít độc tố.
    + Cơ quan đích: tiêu hóa, thần kinh.
    + Triệu chứng ngộ độc:
      - Nôn ói, đau bụng, tiêu chảy.
      - Rối loạn tri giác.
      - Hôn mê, co giật.
- Xét nghiệm: Ion đồ, đường huyết.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, đặt nội khí quản, giúp thở.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Truyền dung dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
    + Chống co giật: Diazepam TM.
- Phòng ngừa. không cho trẻ em ăn lá, hoa cây sầu đâu.

XVIII. NGỘ ĐỘC TRÁI BÃ ĐẬU (CROTON TIGLIUM L.)

Tên thường gọi: cây bã đậu hoặc vông đồng thường được trồng để lấy bóng mát ở ven đường, sân trường học và vườn hoa.

Độc tố: trái cây bã đậu, gây rối loạn tiêu hóa nặng.

- Triệu chứng ngộ độc. ói, tiêu chảy, đau bụng.
- Điều trị: bù dịch ORS.

XIX. NGỘ ĐỘC TRÁI BỒ KẾT (GLEDITSIA AUSTRALIS)

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn trái bồ kết hoặc uống nước sắc bồ kết dùng để gội đầu.
- Độc tố cao.
- Độc tố: Saponin.
- Cơ quan đích: niêm mạc đường tiêu hóa, hồng cầu.

- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau họng kèm chảy nước bọt.
  - Buồn nôn, nôn, đau bụng, tiêu chảy
  - Nhức đầu, chóng mặt
  - Trường hợp nặng có thể co giật, hôn mê.
  - Tử vong do liệt trung khu hô hấp.
- Xét nghiệm:
  - Công thức máu: hematocrit có thể giảm.
  - Nước tiểu, hemoglobin niệu.
  - Ion đồ, đường huyết.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, đặt nội khí quản, giúp thở.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hệ: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Truyền dung dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
    + Truyền hồng cầu lắng nếu có thiếu máu.
    + Chống co giật: Diazepam TM.
    + Chạy thận nhân tạo, thẩm phân phúc mạc (nếu suy thận).

XX. NGỘ ĐỘC MỘT SỐ HOA KIỂNG

1 Hoa ngũ sắc hoặc thơm ổi *(Lantana spp)*

- Độc tố: Lantanin alkaloid.
- Triệu chứng ngộ độc: đau rát họng, rối loạn tuần hoàn và có thể tử vong
- Điều trị triệu chứng.

2. Môn kiểng *(Caladium hortulanum)*
Hồng môn *(Anthurium spp)*

- Độc tố: calcium oxalate và Asparagin.
- Triệu chứng ngộ độc: đau rát họng ói, tiêu chảy, đau bụng.
- Điều trị triệu chứng.

3. Hoa loa kèn *(Zantedeschia aethiopic)*

- Độc tố: calcium oxalate
- Triệu chứng ngộ độc: đau rát họng.
- Điều trị triệu chứng.

4. Cẩm tú cầu *(Hydrangea macrophylla)*

- Độc tố: Hydragin-cyanogenic glycosid.
- Triệu chứng ngộ độc: ói, tiêu chảy, đau bụng. Khó thở.
- Điều trị triệu chứng.

NGỘ ĐỘC THUỐC TÊ

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngộ độc thuốc tê:

- Tai biến hiếm gặp, vào khoảng 1-10/10 000 trường hợp gây tê tại chỗ.
- Xảy ra rất nhanh sau vài phút gây tê và nặng, nguy cơ tử vong cao nếu không nhận biết sớm, cấp cứu kịp thời.
- Thuốc đối kháng đặc hiệu là dung dịch Lipide 20%.
- Dung lịch Lipide sẽ gắn kết thuốc tê trong huyết tương phục hồi kênh Natri làm giảm độc tính thuốc tê trên cơ quan đích là hệ thần kinh trung ương, hệ tim mạch và tăng sức co cơ tim.
- Ngộ độc thuốc tê là nguyên nhân chính gây ngưng thở ngưng tim và tử vong sau gây tê.
- Cần chẩn đoán phân biệt sốc phản vệ với ngộ độc thuốc tê vì nếu không được xử trí với Lipide chắc chắn bệnh nhân se tử vong.

II. NGUYÊN NHÂN

- Thuốc tê tại chỗ thường gây ngộ độc là Lidocaine, Bupivacaine, Ropivacaine nhất là khi gây tê vùng.
- Thường ngộ độc thuốc tê là do:
  1. Tiêm nhầm thuốc tê vào tĩnh hoặc động mạch
  2. Dùng liều cao hơn liều điều trị chuẩn.
  3. Cơ địa bệnh nhân:
     - Trẻ sơ sinh và nhũ nhi < 6 tháng.
     - Tiền sử suy gan, suy thận, suy tim.

III. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Chẩn đoán ngộ độc thuốc tê chủ yếu dựa vào dấu hiệu lâm sàng bất thường thần kinh và tim mạch:
  - Dấu hiệu thần kinh qua 2 giai đoạn:
    + Bắt đầu là kích thích hoa mắt, nhìn đôi, chóng mặt, thay đổi vị giác, nói nhảm

+ Sau đó là co giật, thường là co giật 1 nhóm cơ vùng đầu mặt cổ hoặc co giật toàn thân và hôn mê, ngưng thở.

Dấu hiệu tim mạch qua 2 giai đoạn:

- Bắt đầu là kích thích nhịp tim nhanh, tăng huyết áp.
- Sau đó là chậm nhịp tim, rối loạn nhịp tim, rối loạn dẫn truyền nhĩ thất, tụt huyết áp, ngưng tim.

- Lâm sàng:
  - Khởi phát sau vài phút tiêm thuốc tê.
  - Ngay sau gây tê cần nghĩ ngay chẩn đoán ngộ độc thuốc tê khi bệnh nhân xuất hiện dấu hiệu thay đổi tri giác hoặc rối loạn tim mạch như thay đổi nhịp tim, điện tim hoặc huyết áp.
    + Dấu hiệu lâm sàng sớm:
      - Lo lắng, kích thích, nói nhảm.
      - Hoa mắt, nhìn đôi.
      - Chóng mặt.
      - Thay đổi vị giác
      - Nhịp tim nhanh
      - Tăng huyết áp.
    + Dấu hiệu nặng:
      - Co giật.
      - Hôn mê.
      - Khó thở.
      - Chậm nhịp tim, rối loạn nhịp tim.
      - Tụt huyết áp, sốc.
      - Ngưng thở - ngưng tim.

        Ngưng tim có thể là biểu hiện đầu tiên trong trường hợp ngộ độc thuốc tê với liều quá cao.
- Cận lâm sàng:
  - Đo nồng độ thuốc tê không cần thiết, cần xử trí cấp cứu ngay
  - Công thức máu
  - Khí máu động mạch
  - Đường huyết, ion đồ máu
  - Điện tâm đồ, monitor theo dõi ECG liên tục
  - Tryptase máu khi cần chẩn đoan phân biệt với sốc phản vệ do thuốc tê

2. Chẩn đoán phân biệt

Ngộ độc thuốc tê cần chẩn đoán phân biệt với sốc phản vệ do thuốc xử trí cấp cứu khác nhau. Dung Lipide khi bị ngộ độc thuốc tê, trong khi đó sốc phản vệ là adrenaline

IV. ĐIỀU TRỊ

➢ Nguyên tắc điều trị

1. Ngưng ngay tiêm thuốc tê
2. Cấp cứu ngưng thở ngưng tim nếu có
3. Thở oxy
4. Điều trị cắt cơn co giật với Diazepam tĩnh mạch
5. Điều trị đặc hiệu ngộ độc thuốc tê bằng dung dịch Lipide 20% truyền tĩnh mạch
6. Gắn monitor theo dõi liên tục ECG
7. Điều trị loạn nhịp tim nếu có

➢ Điều trị cụ thể

1. Ngưng ngay tiêm thuốc tê
2. Gọi giúp đỡ
3. Cấp cứu ngưng thở ngưng tim nếu có
   Lưu ý: chỉ sử dụng Adrenaline liều thấp < 1µg/kg
4. Thở oxy
5. Gắn monitor theo dõi liên tục ECG
6. Thiết lập đường truyền tĩnh mạch ngoại biên nếu chưa có
7. Thuốc chống co giật Diazepam TM liều 0,2 mg/kg/lần, có thể lặp lại liều tương tự nếu còn có co giật sau đó 10 phút. Xem xét thuốc dãn cơ nếu thất bại Diazepam, tránh sử dụng Propofol.
8. Điều trị loạn nhịp tim theo phác đồ
   - Amiodarone được chọn trong loạn nhịp thất
   - Tránh dùng Lidocaine.
   - Tránh thuốc ức chế Calci, ức chế β.
9. Điều trị sốc nếu có
10. Điều trị đặc hiệu ngộ độc thuốc tê bằng dung dịch Lipide 20% theo Hội gây tê vùng và giảm đau Hoa Kỳ năm 2017 (ARSA)
    Bắt đầu bolus Lipide 20% liều 1.5 ml/kg/liều bơm tiêm trong vòng 1-3 phút. Phần lớn bệnh nhân đáp ứng sau bolus liều đầu. Sau đó duy trì truyền dung dịch Lipide 20% tốc độ 15 ml/kg/giờ (0,25 ml/kg/phút) đến

khi ổn định dấu hiệu tim mạch, huyết động học trở lại bình thường, thời gian truyền trung bình trong 1 giờ. Tổng liều tối đa Lipide 20% là 10 ml/kg trong 30 phút đầu.

- Lưu ý: sau 5 phút bolus liều đầu, nếu lâm sàng chưa cải thiện lặp lại liều 2, sau đó lặp lại liều 3 nếu vẫn chưa đáp ứng (tối đa 3 liều bolus).
- Trong trường hợp nặng hoặc thất bại với liều trên có thể tăng tốc độ truyền tối đa 30ml/kg/giờ.

➢ **Theo dõi**

- Theo dõi dấu hiệu sinh tồn, tri giác, SpO_2 mỗi 5 phút trong 30 phút đầu, sau đó mỗi 15 phut trong 1 giơ đầu.
- Khi lâm sàng ổn định: tiếp tục theo dõi mỗi 1-2 giờ trong 4 giờ đầu, sau đó mỗi 6 giờ trong 24 giờ.

V. PHÒNG NGỪA

1. Trước gây tê

- Hỏi tiền sử bệnh lý gan, thận, tim mạch.
- Đánh giá, lấy dấu hiệu sinh tồn, SpO_2, monitor nhịp tim.
- Chọn thuốc tê tốt nhất tùy bệnh nhân
- Dán nhãn ống tiêm theo quy định để tránh nhầm lẫn.
- Tính đúng liều thuốc tê theo phác đồ.

Thuốc tê tại chỗ	Liều lượng ở trẻ em (mg/kg)

Bupivocaine đặc biệt độc tim mạch

2. Trong khi gây tê

- Siêu âm hướng dẫn khi gây tê vùng hoặc nơi có nhiều mạch máu để tránh tiêm nhầm tĩnh mạch hoặc động mạch.
- Dùng liều thuốc tê theo phác đồ.
- Trước bơm thuốc tê phải rút piston của ống tiêm kiểm tra kim không nằm trong mạch máu.
- Bơm thuốc chậm mỗi 1-2 ml và ngắt khoảng thời gian ngừng bơm 45-60 giây.
- Theo dõi sát dấu hiệu sinh tồn, SpO_2, monitor nhịp tim, thần kinh, tri giác.
- Phát hiện sớm các dấu hiệu bất thường nếu có phải ngừng ngay bơm thuốc tê và xử trí cấp cứu.

3. **Sau gây tê**
   - Tiếp tục theo dõi sát dấu hiệu sinh tồn, SpO_2, monitor nhịp tim, thần kinh, tri giác mỗi 15 phút trong giờ đầu đặc biệt là trường hợp gây tê tủy sống hoặc gây tê vùng.
   - Phòng phẫu thuật cần chuẩn bị sẵn bộ KIT cấp cứu ngộ độc thuốc tê.

Bộ KIT cấp cứu ngộ độc thuốc tê:

Lưu đồ sử dụng dung dịch Lipide 20% trong cấp cứu ngộ độc thuốc tê

LƯU ĐỒ TÓM TẮT CẤP CỨU NGỘ ĐỘC THUỐC TÊ

(Dựa theo Hội gây tê vùng và giảm đau Hoa Kỳ: ARSA 2017)

1. **Hỗ trợ hô hấp và kêu gọi giúp đỡ**
   - Ngưng ngay tiêm thuốc tê
   - Cấp cứu ngưng tim ngưng thở nếu có.
   - Thông đường thở, thở oxy $FiO_2$100%.
   - Cắt cơn co giật.
     - Ưu tiên dùng Diazepam TM.
     - Tránh dùng Propofol trên bệnh nhân có dấu hiệu tim mạch không ổn định
   - Báo động Code blue, đội ECMO bệnh viện.

2. Điều trị loạn nhịp tim

- Theo phác đồ điều trị rối loạn nhịp tim.
- Nếu loạn nhịp thất: Amiodaron được chọn lựa, tránh dùng Lidocaine
- Tránh dùng Vasopressin, ức chế β, ức chế Calci.
- Dùng Adrenaline liều thấp < 1 µg/kg nếu cần

3. Dung dịch Lipide 20%

- Tiêm TM nhanh (bolus). 1,5 ml/kg trong 2-3 phút
- Sau đó:
  - Truyền TM duy trì tốc độ 0,25 ml/kg/phút hoặc tăng liều duy trìdung dịch Lipide 20% lên tới 0,5 ml/kg/phút nếu huyết áp còn thấp hoặc
  - Lặp lại liều bolus 1 hoặc 2 lần nếu huyết động học chưa ổn định.
- Truyền TM duy trì dung dịch Lipide 20% tối thiểu 10 phút sau khi tuần hoàn ổn định.
- Lưu ý: tổng liều không quá 10 ml/kg dung dịch Lipide 20% trong vòng 30 phút đầu

4. Xem xét chạy tim phổi nhân tạo (ECMO) khi thất bại với tất cả các điều trị trên.

5. Báo cáo bệnh viện phản ứng phụ (ADR).

NGỘ ĐỘC THUỐC DIỆT CHUỘT NHÓM KHÁNG ĐÔNG WARFARIN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Thuốc diệt chuột nhóm kháng đông Warfarin là thuốc diệt chuột có chứa:
  - Warfarin (Coumarin): ngày nay ít được sử dụng, tên biệt dược. RAT-KILL, RANPART, ARS RAT KILLER...
  - Các «superwarfarins» (brodifacoum, diphacinone, difethiolone, bromadiolone, chlorophacinone, difenacoum, pindone và valone): phổ biến hiện nay, có hoạt tính chống đông rất mạnh và kéo dài (có thể vài tuần đến vài tháng). Tên biệt dược: FORWARAT, KILLRAT, HICATE...
- Cơ chế gây độc: ức chế tổng hợp các yếu tố đông máu phụ thuộc vitamin K (II, VII, IX và X) tại gan, làm thời gian prothrombin (PT) kéo dài, gây rối loạn đông máu dẫn tới xuất huyết các cơ quan.
- Liều tử vong thấp nhất do Warfarin được báo cáo là 6,67 mg/kg.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: ăn nhầm viên thuốc hoặc thức ăn có thuốc diệt chuột nhóm Warfarin (ARS Rat Killer, Rat - K, courmarin, di-courmarin, courmadin... đóng gói dạng bột hoặc dạng viên).
- Lâm sàng:
  - Triệu chứng xuất huyết: mảng xuất huyết da, xuất huyết kết mạc mắt, chảy máu chân răng, tiểu máu. Nặng. xuất huyết tiêu hóa, xuất huyết não.
  - Biểu hiện lâm sàng thường thấy sau 8 - 12 giờ ngộ độc, có thể sau 2 - 3 ngày nếu ngộ độc superwarfarins vì thời gian bán hủy yếu tố IX và X là 24-60 giờ. (Với 1 liều ngộ độc duy nhất, Warfarincó thể gây rối loạn đông máu kéo dài 2-7 ngày, các superwarfarins gây rối loạn đông máu kéo dài vài tuần đến vài tháng).
  - Triệu chứng khác đau bụng, buồn nôn, nôn. Ngộ độc nặng có thể có rối loạn tri giác, co giật, suy hô hấp.
- Xét nghiệm:
  - Dung tích hồng cầu: giảm nếu xuất huyết nhiều.
  - Tổng phân tích tế bào máu: tiểu cầu bình thường.

    ĐMTB:
    + Thời gian Prothrombin (PT) thường kéo dài sau 24 giờ ngộ độc, tối đa sau 36-72 giờ; INR kéo dài.

+ aPTT, Fibrinogen bình thường.
- Định lượng yếu tố II, VII, IX và X giảm (không cần thiết làm trong tất cả các trường hợp)
- Tìm độc chất trong chất nôn hoặc dịch dạ dày.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử trẻ ăn viên thuốc diệt chuột nhóm Warfarin hoặc thức ăn trộn thuốc diệt chuột nhóm Warfarin.
- Lâm sàng: xuất huyết da niêm.
- Xét nghiệm PT kéo dài, INR tăng, có độc chất nhóm warfarin trong chất nôn hoặc dịch dạ dày.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Ngộ độc thuốc diệt chuột Phosphor kẽm: thuốc bột màu xám, mùi tỏi gây tổn thương đa cơ quan, ban đầu đau bụng, nôn, ỉa chảy xuất hiện sớm, toan chuyển hóa, rối loạn nhịp tim, phù phổi cấp, tiêu cơ vân - suy thận, viêm gan cấp, xét nghiệm đông máu bình thường.
- Ngộ độc thuốc diệt chuột Fluoroacetate: thuốc dạng hạt gạo hoặc dung dịch màu hồng, gây rối loạn nhịp tim, suy tim cấp, gây tăng trương lực cơ, co giật, xét nghiệm đông máu bình thường.
- Rối loạn đông máu bẩm sinh hoặc mắc phải: có tiền căn bệnh lý

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Sử dụng chất đối kháng.
- Điều trị các biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu: hồi sức hô hấp, hồi sức sốc (nếu có).
- Rửa dạ dày với Natriclorua 0,9% (chống chỉ định ở bệnh nhân rối loạn đông máu có xuất huyết tiêu hóa nặng, trong trường hợp này đặt sond dạ dày rút bỏ dịch dạ dày có độc chất).
- Than hoạt.
- Chất đối kháng Vitamin K1:
  - Vitamin K1 (phytonadione); không dùng vitamin K3 (menadione) vì không hiệu quả. Thời gian tác dụng: sau 6-8 giờ, tác dụng đỉnh là sau 24 giờ
  - Dạng thuốc: Vitamin K1 (Phytonadione) dạng uống (viên 5 mg), dạng tiêm (ống 10 mg/ml).
  - Chỉ định: lâm sàng có xuất huyết hoặc xét nghiệm có rối loạn đông máu
  - Liều Vitamin K1:
    + INR < 5 và bệnh nhân không có chảy máu trên lâm sàng: dùng vitamin K1 đường uống

- Trẻ em: 0,25 mg/kg mỗi 6 – 8 giờ đến khi INR về bình thường.
- Trẻ lớn, người lớn: 20 mg/lần mỗi 6-8 giờ đến khi INR về bình thường
- Theo dõi INR mỗi 12 giờ để điều chỉnh liều vitamin K1.

+ INR ≥ 5 và bệnh nhân không có chảy máu trên lâm sàng: dùng vitamin K1 truyền tĩnh mạch
  - Trẻ em: 0,5-1 mg/kg/lần, người lớn 10 – 20 mg/lần truyền tĩnh mạch chậm x 3 – 4 lần/ngày, tốc độ truyền không nhanh quá 1 mg/phút.
  - Theo dõi đông máu cơ bản đến khi INR < 5 chuyển duy trì đường uống
+ Khi có chảy máu nặng trên lâm sàng nguyên nhân do rối loạn đông máu:
  - Cách dùng Vitamin K1 tương tự trường hợp INR ≥ 5
  - Điều trị rối loạn đông máu: truyền huyết tương đông lạnh khi rối loạn đông máu nặng kèm xuất huyết và truyền hồng cầu lắng khi Hct < 30%.

- Chú ý: Trong ngộ độc nặng nhóm superwarfarin, có thể dùng vitamin K1 liều 3 – 7 mg /kg/ngày (tối đa 600 mg/ngày), có thể phối hợp đường uống và truyền tĩnh mạch vitamin K1.
- Thời gian sử dụng Vitamine K1 cho tới khi PT/INR về bình thường. Trung bình khoảng 1 tuần (ngộ độc Warfarin) và có thể kéo dài 3 6 tuần (ngộ độc superwarfarin tác dụng kéo dài).

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Triệu chứng xuất huyết, thiếu máu.
- PT/INR mỗi 12 - 24 giờ.

Chương 9

Ngoại tổng hợp

TIẾP CẬN VÀ CẤP CỨU CHẤN THƯƠNG

I. ĐẠI CƯƠNG

- Chấn thương (CT) là một cấp cứu nội ngoại khoa, phần lớn là do tai nạn giao thông (xe máy) hoặc tai nạn sinh hoạt (té ngã)
- Tử vong sớm trong vòng vài giờ đầu thường do chấn thương đầu nặng, tắc nghẽn đường thở, sốc mất máu.
- Tử vong có thể do tổn thương trực tiếp hay do biến chứng. Vì thế, các trường hợp chấn thương ngoài việc nhanh chóng xác định các dấu hiệu nguy kịch phải cấp cứu ngay, trẻ cần phải được thăm khám toàn diện và có hệ thống để có hướng xử trí tiếp theo. Trẻ em có thể có biểu hiện tốt ngay sau một chấn thương và xấu đi nhanh chóng.
- Báo động đỏ bệnh viện "**Code Red Trauma**" hoặc báo động đỏ liên bệnh viện phải được kích hoạt tại khoa cấp cứu đã cứu sống nhiều trường hợp đa chấn thương.
  - Báo động đỏ bệnh viện khi tình huống cấp cứu cần sự phối hợp cùng lúc nhiều chuyên khoa trong bệnh viện.
    Các tình huống cần báo động đỏ bệnh viện:
    - Sốc mất máu chấn thương nặng thất bại bù dịch - máu.
    - Vết thương xuyên thấu ngực - bụng, mạch máu, não.
    - Chấn thương đầu nặng GCS ≤ 8.
    - Truyền máu khối lượng lớn.
  - Báo động đỏ liên bệnh viện: khi quá khả năng xử trí cấp cứu tại bệnh viện cần các bệnh viện chuyên khoa đến hỗ trợ.
- Đội cấp cứu ngoại khoa trong bệnh viện bao gồm: bác sĩ và điều dưỡng cấp cứu, bác sĩ phẫu thuật, bác sĩ gây mê, bác sĩ hồi sức ngoại
- Cấp cứu ban đầu ABC khi chấn thương nặng hoặc đa chấn thương giúp cải thiện tử vong và biến chứng nặng.
- Điều trị phẫu thuật đặc hiệu chỉ nên được thực hiện sau khi bệnh nhân đã được hồi sức ổn định chức năng sống, tuy nhiên cũng cần lưu ý không bỏ qua "thời gian vàng» lúc bệnh nhân có khả năng phẫu thuật cứu sống
- Phòng ngừa chấn thương là yếu tố quan trọng trong giảm tỷ lệ tai nạn và tử vong
- Tiếp cận và cấp cứu bệnh nhân chấn thương gồm có bốn giai đoạn.
  - **Bước 1. Đánh giá chấn thương ban đầu:** bệnh nhân chấn thương trước hết cần sử dụng phương pháp ABCDE

- **Bước 2: Hỏi bệnh sử theo thứ tự SAMPLE:** Triệu chứng và dấu hiệu (Symptoms and Signs), Tiền sử dị ứng (Allergies), Thuốc thuốc đã sử dụng, (Medications), Tiền sử bệnh lý (Past medical history), Cữ uống cuối (Last meal), Hoàn cảnh xảy ra (Event).
- **Bước 3: Đánh giá chấn thương toàn diện** cần kiểm tra kỹ từ đầu đến các chân (head-to-toe) để tìm thấy các chấn thương bị bỏ sót trong đánh giá ban đầu.
- **Bước 4: phẫu thuật đặc hiệu tùy theo nguyên nhân**

Trong quá trình Đánh giá ban đầu và bước 2, khi có các tình trạng nguy hiểm đến tính mạng → DỪNG ĐÁNH GIÁ và XỬ TRÍ ngay

II. BƯỚC 1: ĐÁNH GIÁ VÀ CẤP CỨU CHẤN THƯƠNG BAN ĐẦU THEO THỨ TỰ ƯU TIÊN ABCD

1 Đánh giá

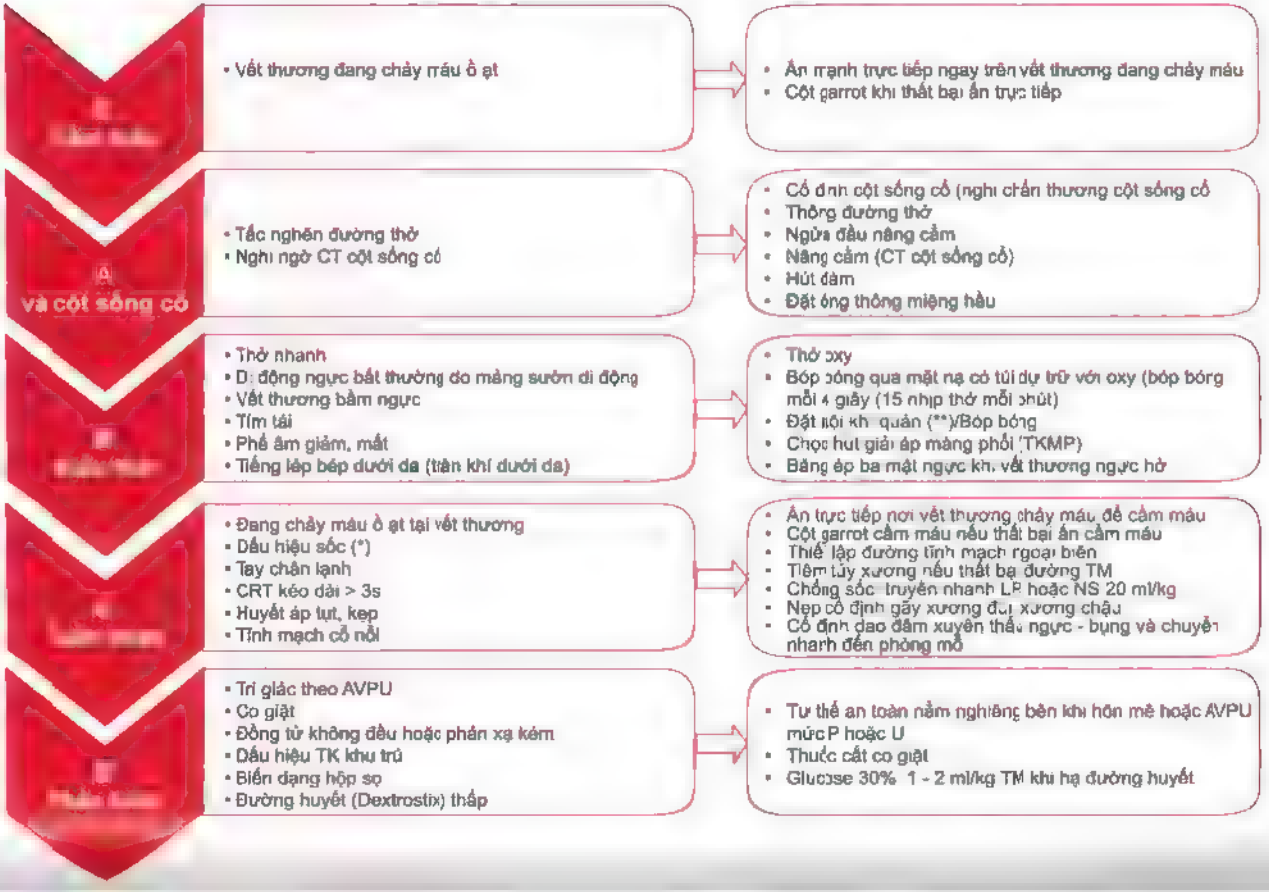
Phải cấp cứu cầm máu ngay trong trường hợp vết thương đang chảy máu ồ at trước khi đánh giá theo ABCD.

Mục tiêu cấp cứu chấn thương trong bước 1 nhằm phát hiện và xử trí cấp cứu

- Tắc nghẽn đường thở.
- Tràn khí màng phổi áp lực.
- Tràn khí màng phổi mở (open pneumothorax)
- Tràn máu màng phổi lượng nhiều.
- Mảng sườn di động.
- Tràn máu màng tim.
- Sốc mất máu (*).
- Chấn thương đầu nặng

(*) Phân độ mất máu

ĐÁNH GIÁ VÀ CẤP CỨU CHẤN THƯƠNG BAN ĐẦU THEO THỨ TỰ ƯU TIÊN ABCD



2. Xử trí cấp cứu theo nguyên nhân tìm thấy ở đánh giá ban đầu

NGOẠI TỔNG HỢP

Ấn trực tiếp cầm máu khi VT đang chảy máu ồ ạt

- Mang găng tay
- Ấn mạnh trực tiếp lên gạc ở vị trí đang chảy máu bằng 2 hoặc 3 ngón tay

- Cùng lúc nâng chi cao hơn tim
- Nếu gạc đầu tiên thấm đẫy máu, đắp thêm miếng khác và tiếp tục ấn, không được lấy gạc ra vì sẽ lấy đi cục máu đông đã hình thành
- Khi máu ngừng chảy: quấn băng để giữ gạc đúng vị trí
- Nếu vẫn chảy máu: xem xét cột garo

Cột garo cầm máu trường hợp đe dọa tính mạng và thất bại ấn trực tiếp

Dùng máy đo HA hoặc băng vải bản rộng.

- Đặt phía trên gần VT
- Bơm hoặc cột vừa đủ áp lực làm mất mạch ngoại biên
- Nếu ngừng chảy máu: giữ nguyên AL
- Nếu vẫn còn chảy máu: tăng áp lực garo cho đến khi ngừng chảy máu.
- Nới garo ít nhất 10 phút mỗi 2 giờ cùng lúc ấn mạnh trực tiếp lên vùng chảy máu. Không cột lại garo nếu máu ngưng chảy khi ấn trực tiếp
- Ghi thời điểm cột garo
- Chuyển viện để phẫu thuật cấp cứu tránh hoại tử do thiếu máu nuôi

Băng vết thương ba mặt trong VT ngực hở

- Dùng gạc vaselin (petrolium gauze) đắp ngay trên VT hở
- Dán ba mặt chừa lại một mặt: tạo van 1 chiều để cho phép khí thoát ra (thở ra) nhưng không vào được (hít vào).
- Chuyển viện càng sớm càng tốt để phẫu thuật cấp cứu.
- Theo dõi sát. Gỡ bỏ băng khi tình trạng hô hấp xấu đi do máu đông tại VT làm gạc dính chặt lồng ngực gây tràn khí màng phổi áp lực (khí không thể thoát ra)

III. BƯỚC 2: HỎI BỆNH SỬ THEO THỨ TỰ SAMPLE

- Trẻ nhỏ khó khai thác bệnh sử hơn người lớn, thậm chí các sự kiện lớn như bị xe đụng. Luôn luôn xem xét khả năng chấn thương khi không chứng kiến trẻ
- Trong khi hỏi bệnh sử, phát hiện tình trạng cần đánh giá ban đầu thì **DỪNG VÀ TRỞ LẠI NGAY LẬP TỨC ĐÁNH GIÁ ABCD** và xử trí ngay.
- Hỏi bệnh sử chấn thương:
  - Thời gian và cơ chế chấn thương.
  - Hoàn cảnh chấn thương, ví dụ: tai nạn, té ngã... Xem xét đánh giá co giật hoặc rối loạn nhịp
  - Mất hoặc giảm ý thức
  - Buồn nôn và nôn.
  - Diễn tiến lâm sàng trước khi hội chẩn: ổn định - xấu hơn - cải thiện.
  - Chấn thương khác.
  - Tiền sử chảy máu.

IV. BƯỚC 3: ĐÁNH GIÁ CHẤN THƯƠNG TOÀN DIỆN

- Sau đánh giá bước 1 ban đầu và bệnh sử sẽ đánh giá bước 3
- Đánh giá bước 3 khám toàn diện kiểm tra chi tiết từ đầu đến chân nhằm phát hiện để xử trí tất cả chấn thương. Luôn luôn kiểm tra toàn bộ cơ thể
- Bộc lộ toàn bộ cơ thể nhưng theo dõi tình trạng hạ thân nhiệt và bảo vệ sự riêng tư của trẻ.
- Nếu đánh giá bước 3 xác định một tình trạng cấp cứu ban đầu, **DỪNG VÀ NGAY LẬP TỨC QUAY LẠI ĐÁNH GIÁ BƯỚC 1 BAN ĐẦU để xử lý cấp cứu ngay.**
- Đánh giá chấn thương toàn diện và xử trí tùy theo vị trí, cơ quan bị chấn thương

1. Đánh giá chấn thương từ đầu đến chân

2. Xét nghiệm

- Công thức máu, dung tích hồng cầu, nhóm máu
- Đường huyết (đặc biệt có rối loạn tri giác), ion đồ.
- Chức năng đông máu: PT, aPTT, INR.
- Chức năng gan (AST > 200 hoặc ALT > 125: thường có tổn thương gan trong CT bụng kín).

- Lipase hoặc Amylase máu khi CT bụng kín nghi tổn thương tụy.
- Chức năng thận.
- Tổng phân tích nước tiểu (tiểu máu đại thể hoặc có > 50 hồng cầu trong nước tiểu thường có CT thận - niệu).
- Khí máu khi có suy hô hấp (khí máu tĩnh mạch hoặc động mạch).
- Siêu âm ngực, bụng, não (tùy theo cơ quan tổn thương).
- Siêu âm cấp cứu chấn thương tại giường e FAST (extended Focused Assessment with Sonography for Trauma).
- X quang cột sống cổ, ngực, bụng, tứ chi (tùy theo cơ quan tổn thương)
- CT não, ngực, bụng (tùy theo cơ quan tổn thương và có chỉ định).

3. Cân nặng ước tính ở trẻ em theo tuổi

4. Phân độ nặng chấn thương trẻ em

- Thang điểm chấn thương trẻ em: (PEDIATRIC TRAUMA SCORE: PTS)
  - Tối đa là 12 điểm.
  - Thang điểm chấn thương trẻ em giúp phân độ và đánh giá tiên lượng: chấn thương nhẹ > 8 điểm, nặng từ 6 - 8 điểm, rất nặng ≤ 5 điểm.

- Thang điểm BIG

Thang điểm BIG chấn thương ở trẻ em dựa vào ba yếu tố: toan máu, rối loạn đông máu và GCS.

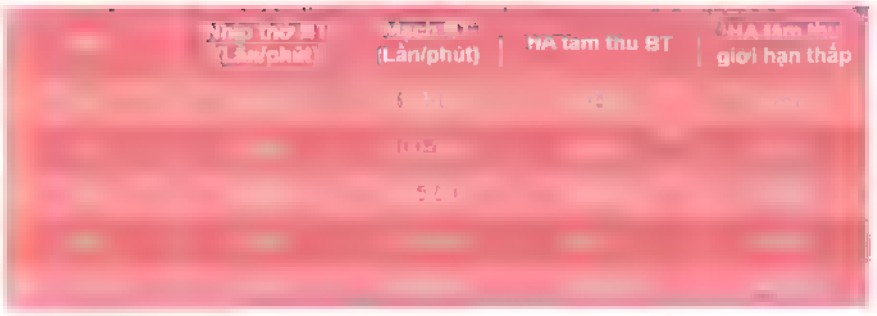
Thang điểm BIG chấn thương TE = (base deficit nhập viện) + 2,5 × INR) + (15 − GCS).

Tiên lượng tử vong = $1/(1 + e^{-x})$

(x = 0,2 × (BIG score) − 5.208)

5. Theo dõi

- Mạch, huyết áp, nhịp thở, tri giác, dòng tử, SpO_2 mỗi 15 - 30 phút trong giai đoạn cấp cứu, sau đó mỗi 1-6 giờ.



- Bilan xuất nhập mỗi 1-6 giờ.
- Cử động tay chân, tưới máu chi bị thương để kịp thời phát hiện chèn ép mạch hoại tử.
- Vòng bụng trong chấn thương bụng.

6. Hội chẩn ngoại khoa

Tất cả trường hợp chấn thương phải hội chẩn ngoại khoa ngay để phối hợp hồi sức và xem xét chỉ định phẫu thuật kịp thời.

7. Tiêu chuẩn nhập viện

- Suy hô hấp.
- Tụt huyết áp hay thay đổi huyết áp tư thế.
- Hôn mê.
- Nghi ngờ chấn thương cột sống.
- Tràn khí màng phổi, tràn máu màng phổi, màng tim.
- Vết thương xuyên thấu ngực bụng.
- Nghi ngờ chấn thương bụng kín.
- Gãy xương hở hoặc gãy phức tạp hoặc gãy xương chậu.
- Chấn thương đầu có rối loạn tri giác hoặc có dấu hiệu thần kinh khu trú hoặc lún sọ, vết thương xuyên thấu sọ, gãy sàn sọ.

8. Chuyển viện

Một số trường hợp vượt quá khả năng cần chuyển bệnh nhân đến bệnh viện tuyến trên.

Trong trường hợp chuyển viện cấp cứu cần chuyển viện an toàn theo các bước:

- Ổn định chức năng sống.
- Chuẩn bị đầy đủ phương tiện cấp cứu.
- Bệnh án tóm tắt bao gồm lâm sàng, các kết quả xét nghiệm và xử trí.
- Liên hệ bệnh viện tuyến trên trước chuyển viện.
- Tiếp tục hồi sức trên đường chuyển.
- Xử trí tốt biến cố.

9. Một số lưu ý chấn thương ở trẻ em

- Chấn thương đầu:
  - Chấn thương đầu là nguyên nhân phổ biến gây tử vong ở trẻ em và phù não cấp thường gặp sau khi bị chấn thương đầu nặng.
  - Nếu trẻ có dấu hiệu chấn thương sọ não, hãy chuyển khẩn cấp đến bệnh viện có khả năng phẫu thuật thần kinh.
- Chấn thương ngực:
  - Chấn thương ngực có thể đe dọa tính mạng và ở trẻ em chỉ cần một lực nhỏ cũng có thể gây chấn thương bên trong nghiêm trọng
  - Xương sườn đàn hồi hơn so với người lớn nên có thể có tổn thương cơ quan trong lồng ngực mà không bị gãy xương sườn.
- Chấn thương bụng:
  - Bụng trẻ em tương đối lớn hơn người lớn và chấn thương bụng thường gặp ở trẻ em, đặc biệt là chấn thương lách và gan.
  - Chấn thương bụng nên được nghĩ đến ở tất cả trẻ chấn thương vì có thể đe dọa tính mạng và gây xuất huyết nội nghiêm trọng.

V. BƯỚC 4: ĐIỀU TRỊ BẢO TỒN HOẶC PHẪU THUẬT ĐẶC HIỆU TÙY THEO NGUYÊN NHÂN

- Phẫu thuật điều trị căn nguyên sẽ được chỉ định khi tình trạng bệnh nhân đã ổn định sau hồi sức ngoại trừ trường hợp xuất huyết nội ồ ạt nếu sau bù máu mà tình trạng huyết động học không cải thiện thì có thể vừa hồi sức tích cực vừa mổ.
- Yếu tố quyết định thành công là sự phối hợp chặt chẽ giữa BS ngoại khoa, cấp cứu, gây mê, hồi sức.
- Chấn thương cần phẫu thuật khẩn cấp ngay khi ổn định sinh hiệu:
  - Vết thương thấu tim, mạch máu lớn.
  - Vết thương xuyên thấu ngực bụng.
    Vỡ gan, vỡ lách.
- Trong trường hợp cần chuyển bệnh tới các bệnh viện chuyên khoa khác, bệnh nhân phải được tiếp tục hồi sức trong lúc chuyển.

VI. CẤP CỨU CHẤN THƯƠNG TRẺ EM

1 Nằm đầu phẳng, chân cao

Cố định cột sống cổ nếu nghi ngờ CT cột sống cổ.

2 Cầm máu ngay khi vết thương đang chảy máu ồ ạt

Nếu thấy máu đang chảy máu ồ ạt: nhanh chóng cầm máu bằng cách: dùng gạc và ấn ngón tay vào nơi máu đang chảy, nâng cao chỗ bị thương đang chảy máu. Chỉ cột garrot trường hợp đứt lìa chi hoặc mạch máu lớn thất bại với biện pháp ấn trực tiếp. Sau khi cột garrot phải mời BS ngoại khoa xử trí ngay lập tức.

3 Hồi sức hô hấp

- Thở oxy giữ $SpO_2 \geq 95\%$.
- Chỉ định đặt NKQ trong chấn thương trẻ em:
  - Cơn ngưng thở, ngưng thở.
  - Tắc nghẽn đường thở.
  - Chấn thương có nguy cơ cao tắc nghẽn đường thở: bỏng đường hô hấp, CT đầu mặt cổ nặng.
  - Suy hô hấp nặng thất bại với oxy.
  - Hôn mê GCS ≤ 8.
  - Chấn thương đầu nặng hoặc tăng áp lực nội sọ.
  - Chấn thương ngực nặng: mảng sườn di động, vết thương xuyên thấu ngực, dập phổi
  - Cần thở máy.

Thuốc an thần NKQ được chọn lựa khi bệnh nhân đang sốc hoặc huyết động học không ổn định là Ketamine 1mg/kg có thể kết hợp với Fentanyl 1 µg/kg và Rocuronium 1mg/kg (tỷ lệ Ketamine /Fentanyl/Rocuronium là 1/1/1)

4. Thiết lập đường truyền tĩnh mạch lớn ở chi (thường chi trên) với kim luồn

Ngay khi thiết lập được đường TM đầu tiên cần Lấy máu xét nghiệm Hct, nhóm máu, đăng ký máu.

Nếu bệnh nhân sốc:

- Phải thiết lập 2 đường truyền tĩnh mạch lớn ở chi
- Ở trẻ dưới 6 tuổi mà không tiếm tĩnh mạch được thì có thể truyền tạm thời qua đường tủy xương trong thời gian tiếm TM hoặc bộc lộ tĩnh mạch

Ngay khi thiết lập được đường TM đầu tiên cần lấy máu xét nghiệm Hct, nhóm máu, đăng ký máu và truyền dịch nhanh LR hoặc NS

Truyền khối lượng lớn và nhanh NS > 60 ml/kg có thể gây toan máu nặng do tăng Clor máu.

5. Nếu bệnh nhân sốc mất máu (xem phác đồ Sốc mất máu chấn thương)

- Truyền dịch nhanh LR hoặc NS 20 ml/kg/15 phut bơm trực tiếp tĩnh mạch với bơm tiêm lớn 50ml hoặc dung túi áp lực Lập lại lần 2 khi còn sốc **(đường truyền 1)**.
- Truyền máu (đường truyền 2) khi bệnh nhân còn sốc sau LR ≥ 40 ml/kg hoặc DTHC ≤ 30%
  - Truyền máu toàn phần mỗi liều 10- 20 ml/kg hoặc hồng cầu lắng kèm huyết tương đông lạnh (đường truyền 2)
  - Truyền hồng cầu lắng nhóm O Rheus âm được chỉ định trong trường hợp cần truyền máu khẩn cấp trong vòng 15 phut không thể cho Cross match hoặc khi không có máu toàn phần cùng nhóm
  - Nếu đã truyền máu khối lượng lớn > 60 ml/kg cần truyền hồng cầu lắng hoặc máu toàn phần mới < 7 ngày.
  - Mục tiêu bù dịch và máu trong giờ đầu cấp cứu là HA 80-90 mmHg, nước tiểu ≥ 1 ml/kg/giờ và DTHC 30%.

6. Xem xét báo động đỏ bệnh viện hoặc liên viện

7. Điều trị rối loạn đông máu nếu có

8. Điều trị hạ đường huyết, rối loạn điện giải, toan máu nếu có

9. Kháng sinh

- Chỉ định kháng sinh
  - Vết thương xuyên thấu ngực - bụng.
  - Thủng tạng rỗng, viêm phúc mạc.
  - Vết thương hở, gãy xương hở.
  - Đặt ống dẫn lưu màng phổi, màng tim, màng bụng.
  - Tất cả phẫu thuật cấp cứu chấn thương và nên cho trước phẫu thuật
- Không khuyến cáo kháng sinh thường quy khi điều trị bảo tồn

- Kháng s nh phổ rộng hiếu và kị khí khi có thủng ruột hoặc viêm phúc mạc
- Kháng sinh điều trị ≥ 7 ngày.
- Cephalosporin thế hệ 1, Cefazoline TM được chọn ban đầu trong vết thương hở hoặc gãy xương hở.
- Clindamycine là thuốc thay thế khi có dị ứng Penicilline hoặc Cephalosporine.
- Cephalosporine thế hệ 3 TM hoặc Fluoroquinolone TM là lựa chọn khi có nhiễm khuẩn nặng hoặc viêm phúc mạc.

10. Điều trị giảm đau

- Paracetamol uống hoặc truyền tĩnh mạch liều 10-15 mg/kg/lần mỗi 6 - 8 giờ
- Hoặc Morphine TDD.

11. Phòng ngừa uốn ván

- Tất cả vết thương kể cả vết thương sạch đều phải phòng ngừa uốn ván
- Huyết thanh kháng uốn ván (tetanus immunoglobulin TIG) chỉ được chỉ định ở trẻ không hoặc chưa tiêm ngừa uốn ván hoặc không khai thác được tiền sử tiêm ngừa uốn ván hoặc trẻ suy giảm miễn dịch.
- Tất cả trẻ độ tuổi 9 - 13 tuổi có tiêm ngừa đủ cần tiêm nhắc vắc-xin ngừa uốn ván.

(*) Chọn lựa vắc-xin uốn ván theo tuổi.
DtaP (Diphtena and Tetanus toxoid, Acellular Pertussis vaccine) Trẻ 6 tháng - 7 tuổi
Tdap (Tetanus toxoid, Reduced diphtena toxoid, Acellular Pertussis vaccine) Trẻ > 7 tuổi

12. Hội chẩn bác sĩ ngoại khoa xem xét chỉ định phẫu thuật cấp cứu cầm máu hoặc điều trị bảo tồn

Chỉ định phẫu thuật cấp cứu cầm máu:

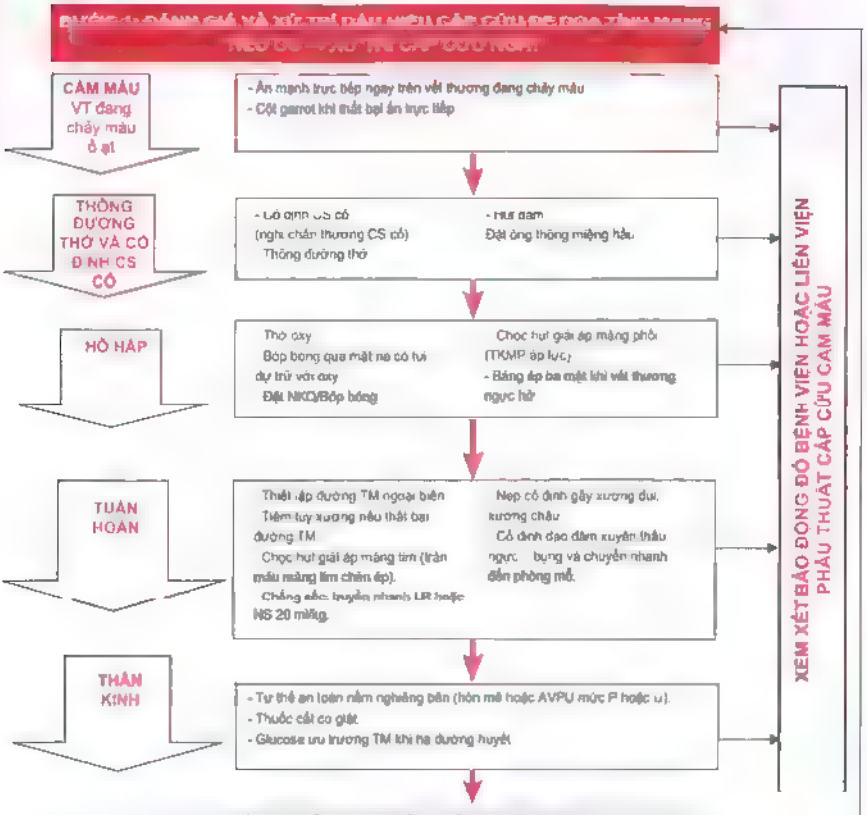
- Đứt, rách mạch máu lớn phẫu thuật cấp cứu cầm máu ngay cùng lúc hồi sức sốc.

- Vết thương xuyên thấu ngực - bụng
- Thủng tạng rỗng, viêm phúc mạc.
- Vỡ tạng đặc:
  Khi truyền máu trên 50 ml/kg mà bệnh nhân còn sốc hay Hct dưới 25-30% chứng tỏ bệnh nhân đang chảy máu nặng cần phẫu thuật cấp cứu cầm máu khi tình trạng bệnh nhân tạm ổn định huyết động học.
- Chấn thương ngực, chấn thương đầu (xem phác đồ Xử trí Chấn thương ngực, chấn thương đầu).

VII. THEO DÕI

- Khi hồi sức sốc:
  - DHST, SpO_2 mỗi 15 phút cho đến khi ra sốc và sau đó mỗi giờ trong 6-8 giờ đầu, sau đó mỗi 6-8 giờ trong 24 giờ đầu.
  - Hct sau truyền máu và mỗi giờ cho đến khi ổn định.
- Tri giác.
- Tình trạng chảy máu tại vết thương.
- Vòng bụng, bụng căng trướng, đề kháng ở bệnh nhân chấn thương bụng kín.
- Lượng dịch xuất nhập mỗi 6 - 8 giờ.

LƯU ĐỒ TIẾP CẬN VÀ CẤP CỨU CHẤN THƯƠNG



ĐA CHẤN THƯƠNG

I. ĐẠI CƯƠNG

- Đa chấn thương: chấn thương nặng ≥ 2 cơ quan bị tổn thương.
- Đa chấn thương ở trẻ em thường do tai nạn giao thông hoặc té ngã và là nguyên nhân tử vong hàng đầu trong chấn thương ở trẻ em, vì thế phòng ngừa chấn thương trẻ em giữ vai trò quan trọng.
- Báo động đỏ bệnh viện "**Emergency Trauma Code**" hoặc báo động đỏ liên bệnh viện phải được kích hoạt tại khoa cấp cứu ngay khi tiếp nhận cấp cứu đa chấn thương.
  - Báo động đỏ bệnh viện khi tình huống cấp cứu cần sự phối hợp cùng lúc nhiều chuyên khoa trong bệnh viện.
    Các tình huống cần báo động đỏ bệnh viện: sốc mất máu chấn thương nặng thất bại bù dịch - máu, do vết thương xuyên thấu ngực - bụng, mạch máu hoặc chấn thương đầu nặng GCS ≤ 8.
  - Báo động đỏ liên bệnh viện: khi quá khả năng xử trí cấp cứu tại bệnh viện, cần các bệnh viện chuyên khoa đến hỗ trợ.
- Đội cấp cứu ngoại khoa trong bệnh viện bao gồm: bác sĩ và điều dưỡng cấp cứu, bác sĩ phẫu thuật, bác sĩ gây mê, bác sĩ hồi sức ngoại.
- Cấp cứu ban đầu theo thứ tự ABCD, cứu sống người bệnh và ngăn ngừa biến chứng.
- Cấp cứu bệnh nhân đa chấn thương bao gồm 3 bước:
  Bước 1: đánh giá và cấp cứu ban đầu tình trạng nguy kịch, đe dọa mạng sống theo thứ tự A (Airway) B (Breathing) C (Circulation) D (Disability).
  - Bước 2: hỏi bệnh sử chấn thương.
  - Bước 3: khám và xử trí toàn diện.

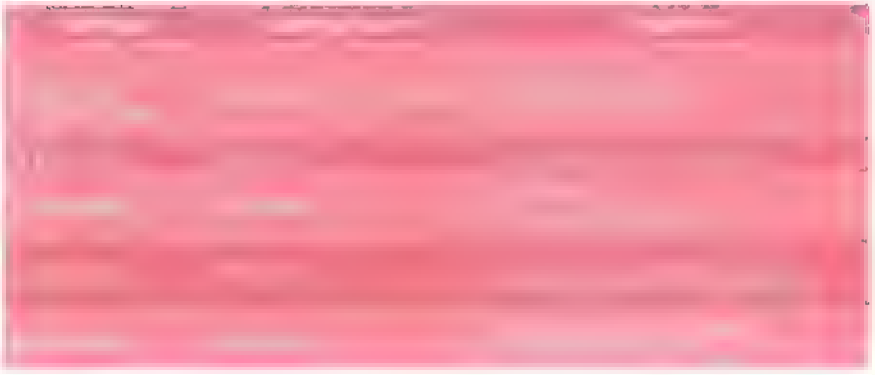
II. CÁC BƯỚC ĐÁNH GIÁ CẤP CỨU ĐA CHẤN THƯƠNG

1. Bước 1: Đánh giá và cấp cứu ban đầu tình trạng nguy kịch, đe dọa mạng sống theo thứ tự A (Airway), B (Breathing), C (Circulation), D (Disability).

Bước 1: Cấp cứu ABCD bao gồm phải cố định cột sống cổ tất cả các trường hợp cơ chế chấn thương hoặc có dấu hiệu lâm sàng gợi ý chấn thương cột sống cổ.

- (Xem Phác đồ Tiếp cận và xử trí chấn thương).
- Bước 1 đánh giá nhanh trong vòng 5 - 10 phút.
- Xét nghiệm cấp cứu cần thực hiện trong bước 1:

- CTM, DTHC, nhóm máu
- Đường huyết mao mạch.
- X quang cột sống cổ nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cổ.
- X quang ngực bụng tại giường.
  Chỉ định X quang ngực:
  + Suy hô hấp.
  + Trước và sau khi chọc hút màng phổi giải áp.
- Siêu âm ngực bụng tại giường.
- Siêu âm eFAST (Extended focused assessement by sonography for trauma).
  Siêu âm cấp cứu chấn thương tại giường: eFAST
  + Do bác sĩ lâm sàng thực hiện sau khi đã được huấn luyện và có kinh nghiệm siêu âm eFAST.
  + Phát hiện tràn máu màng bụng, tràn máu màng phổi, tràn khí màng phổi, tràn máu màng tim để phát hiện kịp thời.



2. **Bước 2:** hỏi bệnh sử chấn thương:
   - Cơ chế chấn thương.
   - Thời điểm chấn thương.
   - Sơ cứu
   - Bữa ăn, uống lần cuối.
   - Bệnh lý kèm theo.
   - Dị ứng.

3. **Bước 3:** Khám và xử trí toàn diện
   - Khám và xử trí toàn diện:
     - Được thực hiện ngay sau cấp cứu tình trạng nguy kịch phát hiện ở bước 1 và hỏi bệnh sử nhanh.
       Bao gồm khám theo thứ tự từ đầu đến chân nhằm phát hiện và điều trị tất cả tổn thương.

- Trong lúc thực hiện thăm khám toàn diện phải trở lại bước 1 ngay khi người bệnh xấu đi hoặc mới xuất hiện triệu chứng cần cấp cứu.

- Xét nghiệm
  - Các xét nghiệm của bước 1 nếu chưa thực hiện.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ
  - Khí máu nếu có suy hô hấp.
  - Chức năng gan, thận nếu cần.
  - Chức năng đông máu.
  - X quang cổ, ngực, bụng tùy vị trí tổn thương.
  - CT: CT toàn thân ở trẻ em không khuyến cáo do nhiễm quá nhiều tia X

III. THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ CHẤN THƯƠNG Ở TRẺ EM

1 Thang điểm PTS đánh giá chấn thương ở trẻ em (PTS: pediatric trauma score)

Yếu tố tiên lượng dựa vào PTS: 9-12 điểm: chấn thương nhẹ
6-8 điểm: chấn thương nặng
≤ 5 điểm: chấn thương rất nặng

2. Thang điểm BIG chấn thương ở trẻ em

Thang điểm BIG chấn thương TE = (base deficit nhập viện) + 2,5 × INR) + (15 − GCS).

Tiên lượng tử vong = $1/(1 + e^{-x})$
(x = 0,2 × (BIG score) − 5.208)

IV. CẤP CỨU ĐA CHẤN THƯƠNG

1. Nguyên tắc

- Cấp cứu ban đầu theo thứ tự ABCD.
- Báo động đỏ bệnh viện hoặc liên viện nếu cần.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật
- Phẫu thuật kịp thời
- Theo dõi sát bệnh nhân và xử trí tình huống tốt.

2. Cấp cứu

- Nhập viện cấp cứu.
- Nằm đầu phẳng (đầu cao khi khó thở).
- Báo động đỏ bệnh viện hoặc liên viện theo quy định.
- Hồi sức hô hấp

  CHỈ ĐỊNH ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN CHẤN THƯƠNG
  - Đâm kim qua màng giáp nhẫn.
  - Chỉ định đặt nội khí quản:
    + Tắc nghẽn đường thở trên.
    + Chấn thương hàm mặt, cổ.
    + Suy hô hấp nặng, thất bại thở oxy, thiếu oxy, màng sườn di động.
    + GCS < 8 (P hoặc U thang điểm tri giác AVPU)
    + Tăng áp lực nội sọ.
    + Co giật kéo dài thất bại thuốc co giật.
    + Bỏng đường hô hấp.
- Điều trị sốc mất máu

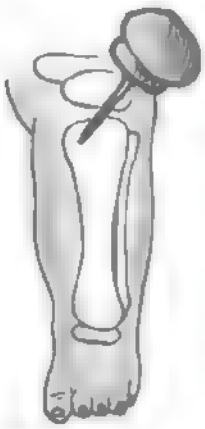
  Tụt huyết áp là dấu hiệu trễ của sốc.
  - Dấu hiệu nhận biết sớm mất máu là mạch nhanh và CRT kéo dài > 3 giây.
  - Băng ép cầm máu hoặc Garrot.
  - Tìm và điều trị nguyên nhân sốc mất máu như tràn máu màng phổi lượng nhiều, tràn máu màng tim, tràn máu ổ bụng lượng nhiều, gãy xương chậu.
  - Nghĩ đến sốc thần kinh ở trẻ chấn thương đầu nặng hoặc chấn thương tủy sống nếu không có nguyên nhân xuất huyết nặng.

    Thiết lập 2 đường tĩnh mạch ngoại biên lớn.

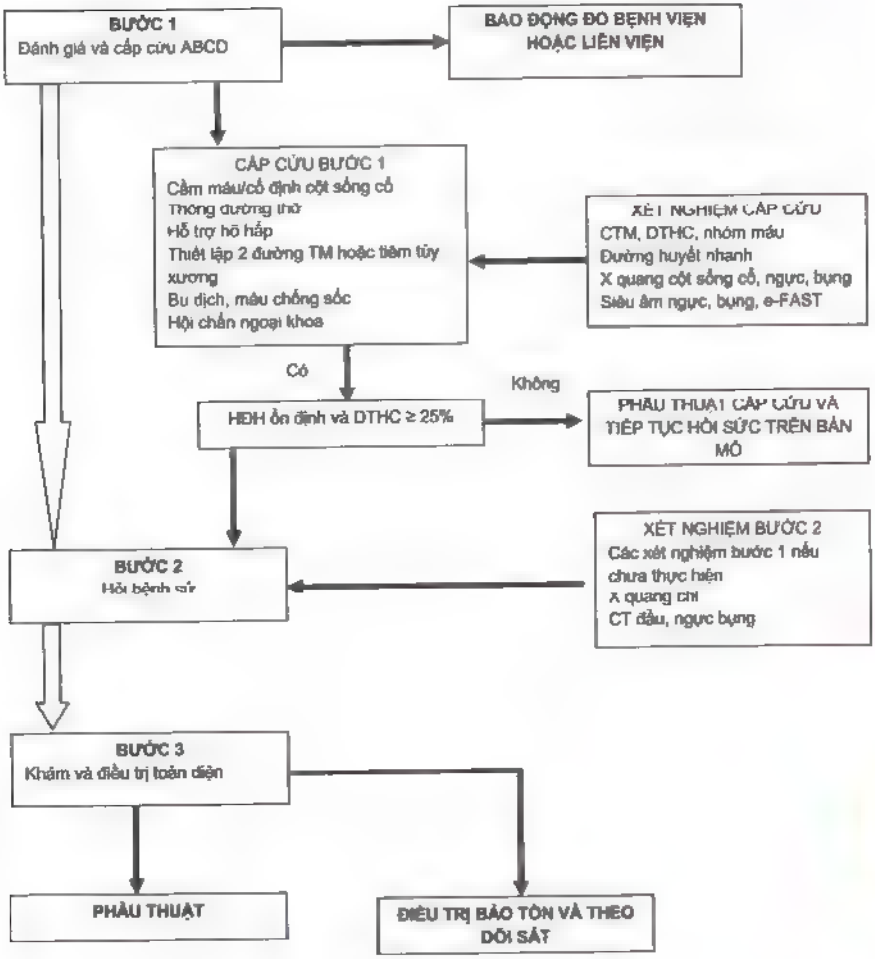
NGOẠI TỔNG HỢP

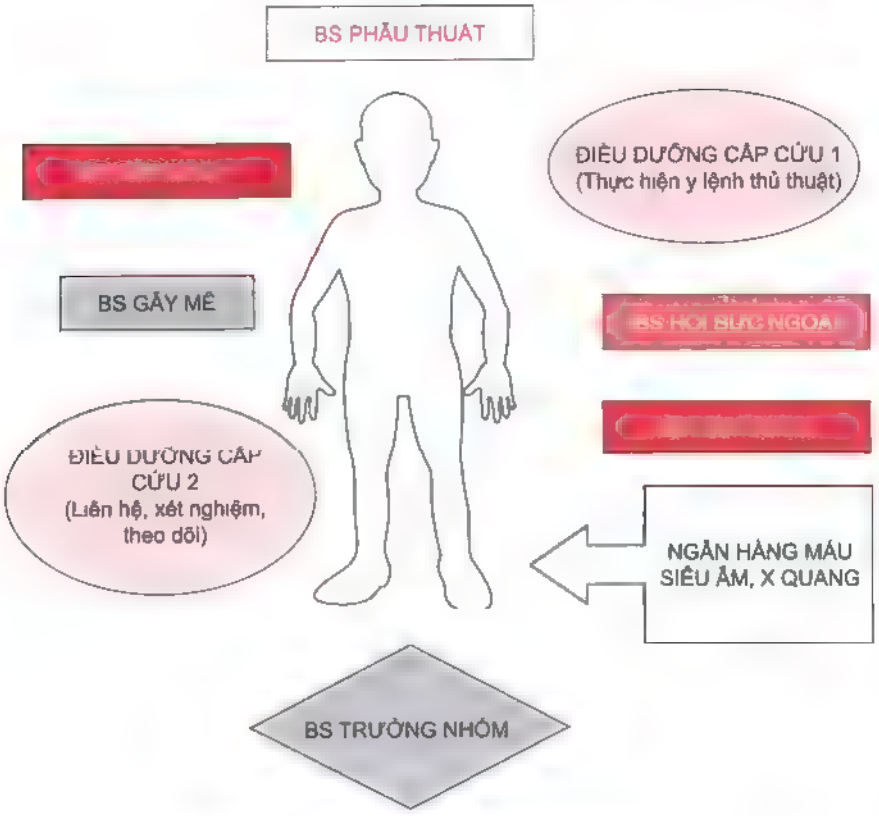
- Tiêm tủy xương nếu không thiết lập được đường truyền tĩnh mạch (trẻ < 6 tuổi).
- Bù dịch ban đầu: LR hoặc NS 20 ml/kg nhanh
- Nếu không đáp ứng:
  + Lặp lại LR hoặc NS 20 ml/kg.
  + Xem xét khả năng phẫu thuật cấp cứu cầm máu.
  + Truyền máu cùng nhóm:
    - Sốc mất máu DTHC < 30%.
    - Sốc chấn thương thất bại bù dịch.
    - Trường hợp cần truyền máu cấp cứu tối khẩn (không thể chờ phản ứngb hòa hợp) hoặc không có máu cùng nhóm: truyền hồng cầu lắng nhóm O Rh (-).
    - Truyền máu hồng cầu lắng kèm huyết tương tỷ lệ 1/1.
    - Điều trị rối loạn đông máu: truyền huyết tương tươi đông lạnh, kết tủa lạnh, tiểu cầu
    - Xem xét Tranaxemic acid trong sốc mất máu kèm không kiểm soát được chảy máu.

- Giảm đau.
- Kháng sinh.
- Ngừa uốn ván.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật.
- Phẫu thuật khi có chỉ định.
  (Xem phác đồ Điều trị chấn thương)
- Điều trị tùy theo cơ quan bị chấn thương:
  - Chấn thương đầu.
  - Chấn thương ngực.
  - Chấn thương ngực.
  - Chấn thương vùng chậu.
  - Gãy xương
- Điều trị biến chứng.



LƯU ĐỒ XỬ TRÍ ĐA CHẤN THƯƠNG





ĐỘI CẤP CỨU NGOẠI KHOA TRONG BỆNH VIỆN

CHẤN THƯƠNG BỤNG

Ở trẻ em:

- Chấn thương bụng kín thường gặp do tai nạn giao thông hoặc do tai nạn sinh hoạt và dễ bỏ sót.
- Hai cơ quan thường bị chấn thương là gan, lách.
- Phần lớn chấn thương bụng kín được điều trị bảo tồn.

I. CÔNG VIỆC CHẨN ĐOÁN

Sau khi điều trị tình huống nguy kịch cấp cứu ABCD
(xem phác đồ Tiếp cận và cấp cứu chấn thương)

1. Hỏi bệnh

- Xác định cơ chế chấn thương, thời điểm, phương tiện gây chấn thương.
- Sơ cứu ban đầu nếu có.
- Đau khu trú hoặc toàn thể bụng.
- Bệnh nền, bữa ăn trước, dị ứng.

2. Thăm khám

- Dấu hiệu sinh tồn
- Khám bụng
  Vết trầy xước, bầm máu, vết thương xuyên thấu và trực chiếu.
  - Bụng trướng.
  - Bụng đề kháng, đo vòng bụng.
  - Gõ bụng:
    + Mất vùng đục trước gan gợi ý có hơi trong ổ bụng do thủng tạng rỗng.
    + Gõ đục vùng thấp gợi ý có dịch hoặc máu trong ổ bụng.
  - Vùng chậu: tìm điểm đau chói.
  - Do các biểu hiện lâm sàng có thể xuất hiện trễ từ vài giờ đến vài ngày sau chấn thương vì thế cần đánh giá, thăm khám thường xuyên.
- Khám toàn thể phát hiện các tổn thương khác kèm theo.

3. Xét nghiệm

- CTM, dung tích huyết cầu, nhóm máu.

- X quang bụng đứng: tìm hơi tự do trong ổ bụng (thủng tạng rỗng). Tuy nhiên 80% thủng tạng rỗng không có biểu hiện trên X quang. Chú ý thêm cột sống và vị trí ống thông dạ dày.
- Siêu âm bụng: là xét nghiệm thường quy khi có chấn thương bụng. Mục đích tìm tổn thương tạng đặc hoặc tràn máu ổ bụng (xuất huyết nội).
- Siêu âm e-FAST (siêu âm cấp cứu tại giường có trọng điểm trong chấn thương): tìm tràn máu màng bụng, màng phổi, màng tim.
- Tổng phân tích nước tiểu.
- X quang ngực: vị trí của cơ hoành, liềm hơi dưới hoành, tổn thương cột sống.
- CT scan:
  Chỉ định khi nghi ngờ chấn thương tạng đặc.
  Thực hiện sau khi đã ổn định huyết động.
  - Xác định tổn thương tạng đặc giúp phân độ tổn thương.
- Các xét nghiệm sau khi có hướng chẩn đoán nguyên nhân: amylase máu, niệu (chấn thương tụy), men gan (chấn thương gan), chức năng thận (chấn thương thận).
- Chọc hút ổ bụng: khi nghi ngờ tổn thương tạng rỗng mà X quang âm tính hoặc nghi ngờ viêm phúc mạc: lượng dịch, màu sắc, khảo sát sinh hóa, tế bào.
- Rửa màng bụng: ít được chỉ định. Kết quả dương tính khi: hồng cầu > 100 000/mm^3, bạch cầu > 500/mm^3 hoặc có dịch ruột hay có vi khuẩn.
- Nội soi ổ bụng: nếu có điều kiện và sau khi huyết động ổn định. Chỉ định: vết thương xuyên thấu nghi vào phúc mạc hoặc đánh giá tổn thương tạng đặc khi có chỉ định điều trị bảo tồn.

II. CHẨN ĐOÁN XÁC ĐỊNH NGUYÊN NHÂN

1. Xuất huyết nội

- Chấn thương vùng bụng.
- Dấu hiệu thiếu máu.
- Đau bụng, bụng trướng, đề kháng, gõ đục vùng thấp.
- Siêu âm bụng: dịch không thuần nhất trong ổ bụng, có thể có hình ảnh vỡ gan, vỡ lách, máu tụ sau phúc mạc.
- X quang bụng đứng: mờ vùng thấp.
- CT scan: xác định thương tổn tạng đặc.
- Chọc ổ bụng nếu có chỉ định: dịch máu.

2. Thủng tạng rỗng

- Chấn thương vùng bụng.
- Dấu hiệu viêm phúc mạc nếu nhập viện sau 6 giờ.
- Đau bụng, bụng trướng, đề kháng, mất vùng đục trước gan.
- X quang bụng đứng: liềm hơi dưới cơ hoành. Không liềm hơi dưới hoành không loại trừ thủng tạng rỗng.
- CT scan: xác định tổn thương, nhất là trong chấn thương tá tràng.

III. XỬ TRÍ

1. Nguyên tắc

- Cấp cứu ngay tình trạng nguy kịch.
- Khám và đánh giá các tổn thương trong ổ bụng
- Điều trị đặc hiệu tùy theo tạng tổn thương
- Điều trị các tổn thương khác kèm theo.
- Theo dõi sát và điều trị biến chứng.

2. Xử trí

Trong tất cả các trường hợp chấn thương bụng nếu bệnh nhân đang suy hô hấp, sốc phải được cấp cứu ngay cùng lúc hội chẩn ngoại khoa để chẩn đoán nguyên nhân, phối hợp hồi sức và xem xét chỉ định phẫu thuật

2.1. *Chấn thương bụng kín*

- Bệnh nhân sốc
  - Thiết lập TM ngoại biên:
    + Tĩnh mạch chi lớn, kim luồn.
    + Thiết lập 2 đường tĩnh mạch 1 đường truyền dịch và thuốc kèm 1 đường truyền máu.
  - Tiêm tủy xương nếu thất bại TM sau 5 phút.
  - Xét nghiệm:
    + DTHC CTM, định nhóm máu được thực hiện ngay khi thiết lập được đường tĩnh mạch.
    + Siêu âm bụng hoặc e-FAST tại giường.
  - Bù dịch nhanh chống sốc LR hoặc NS 20 ml/kg/15 phút (M =0, HA = 0) hoặc 20 ml/kg/giờ (HA tụt, kẹp).
    Truyền máu 10 ml/kg nếu dung tích hồng cầu thấp (< 30%) hoặc còn sốc
  - Hội chẩn ngoại khoa.
  - Sau bù dịch ban đầu, nếu bệnh nhân:
    + Còn sốc:
      - Tiếp tục chống sốc với LR hoặc NS 20 ml/kg/15 phút (M = 0, HA = 0) hoặc 20 ml/kg/giờ (HA tụt, kẹp).
      - Truyền máu 10 ml/kg nếu dung tích hồng cầu thấp (< 30%)
      - Báo động đỏ bệnh viện nếu sốc mất máu kèm thủng, đứt ĐM chủ bụng → chuyển phẫu thuật cấp cứu và tiếp tục hồi sức sốc trên bàn mổ.
      - Phẫu thuật thám sát cấp cứu được chỉ định khi siêu âm e-FAST dương tính (tràn máu màng bụng lượng nhiều).
    + Ra sốc:
      - Xem xét phẫu thuật thám sát cấp cứu hoặc thuyên tắc mạch
      - Điều trị bảo tồn nếu huyết động ổn định, Hct ≥ 30% kèm tổng lượng máu truyền < 40 ml/kg và tổn thương tạng mức độ nhẹ
- Bệnh nhân không sốc:
  - Thiết lập TM ngoại biên.

- Xét nghiệm:
  + DTHC, CTM, định nhóm máu.
  + Siêu âm bụng hoặc e-FAST
- Hội chẩn ngoại khoa.
- Xem xét CT Scan.
- Xem xét thuyên tắc mạch nếu chấn thương gan, lách, thận đang chảy máu.
- Xử trí:
  + Chỉ định phẫu thuật mở ổ bụng thám sát cấp cứu hoặc nội soi ổ bụng:
    - Viêm phúc mạc.
    - Vỡ tạng rỗng.
    - Vỡ cơ hoành.
    - Chọc dịch ổ bụng: dịch mật, dịch đục, nước tiểu.
    - Thuyên tắc mạch thất bại.
  + Điều trị bảo tồn:
    - Chỉ định:
      - Huyết động học ổn định.
      - Tổn thương tạng đặc mức độ nhẹ (xem phác đồ Xử trí một số chấn thương bụng kín thường gặp).
    - Phải được chuyển đến bệnh viện có khả năng phẫu thuật ngoại nhi.
    - Bệnh nhân nằm yên tại giường tại khoa cấp cứu hoặc hồi sức Ngoại.
    - Xem xét kháng sinh cephalosporin thế hệ 1.
    - Được theo dõi sát (mỗi 30 phút - 1 giờ trong 6 giờ đầu, sau đó tùy tình trạng lâm sàng mỗi 3 - 6 giờ trong 24 giờ đầu).
    - Nếu tình trạng bệnh nhân:
      - Xấu hơn (tái chảy máu, vỡ tạng rỗng, viêm phúc mạc) → siêu âm bụng/ chụp CT kiểm tra và xem xét phẫu thuật nếu có chỉ định.
      - Ổn định: Bệnh nhân chỉ được xuất viện khi ổn định (lâm sàng, xét nghiệm) ít nhất 48 giờ.

2.2. Vết thương thấu bụng

- Bệnh nhân sốc:

  Hồi sức chống sốc: tương tự Chấn thương bụng kín.
  - Nếu còn dao hoặc vật nhọn trên thành bụng: không được rút dao hoặc vật nhọn, băng cố định.
  - Hội chẩn ngoại khoa.
  - Phẫu thuật thám sát cấp cứu ngay khi bệnh nhân ra sốc.
  - Báo động đỏ BV nếu thủng, đứt ĐM chủ bụng → Phẫu thuật thám sát cấp cứu và tiếp tục hồi sức sốc trên bàn mổ.
- Bệnh nhân không sốc:
  - Nếu còn dao hoặc vật nhọn trên thành bụng: không được rút dao hoặc vật nhọn, băng cố định.
  - Thiết lập TM ngoại biên.

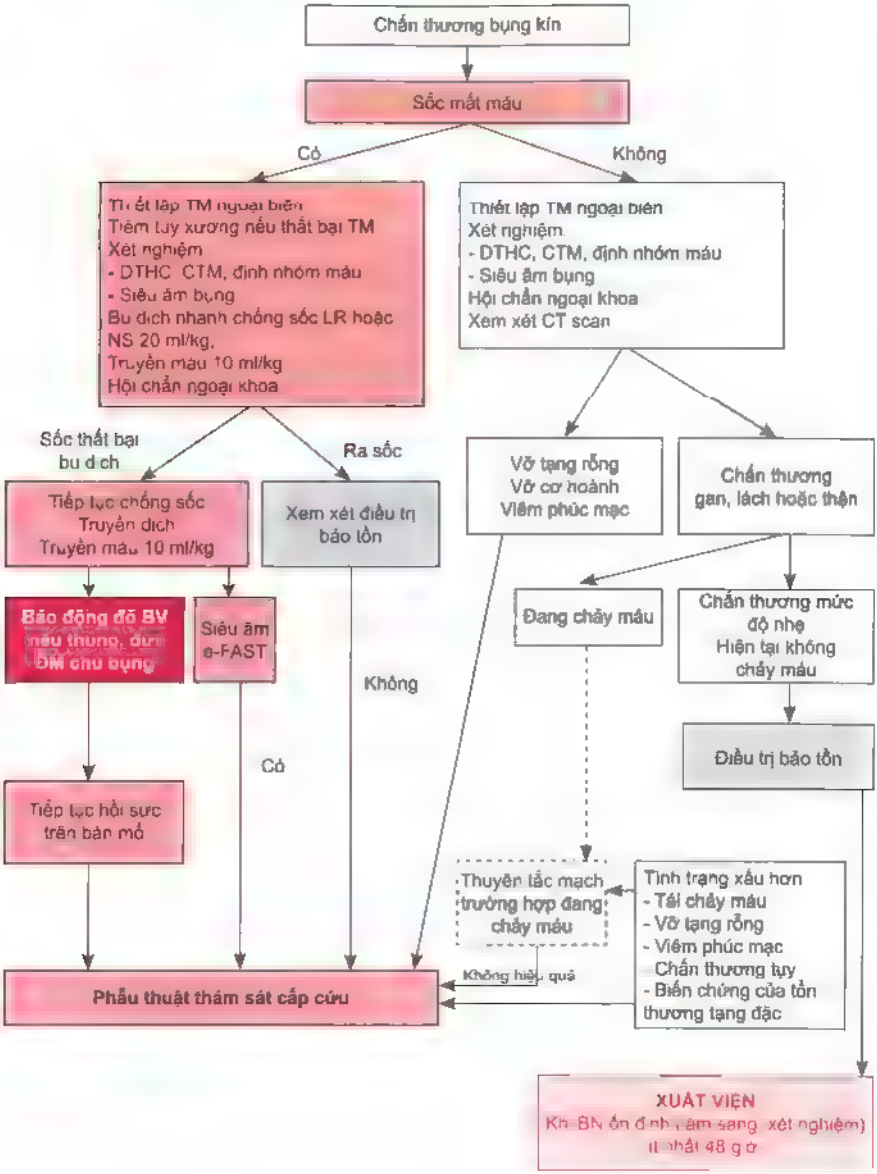
- Xét nghiệm:
  + DTHC, CTM, định nhóm máu.
  + Siêu âm bụng hoặc e-FAST.
- Hội chẩn ngoại khoa.
- Xử trí:
  + Chỉ định phẫu thuật mở ổ bụng thám sát cấp cứu hoặc nội soi ổ bụng:
    - Dao còn cắm trên thành bụng.
    - Lòi ruột/mạc nối.
    - Thủng tạng rỗng.
    - Viêm phúc mạc.
  + Điều trị bảo tồn
    - Chỉ định:
      - Huyết động học ổn định.
      - Tổn thương tạng đặc mức độ nhẹ (xem phác đồ Xử trí một số chấn thương bụng kín thường gặp).
    - Phải được chuyển đến bệnh viện có khả năng phẫu thuật ngoại nhi.
    - Bệnh nhân được theo dõi sát tại khoa hồi sức Ngoại.
    - Nếu tình trạng bệnh nhân:
      - Xấu hơn (đau tăng lên, đề kháng thành bụng) → siêu âm bụng/chụp CT kiểm tra và xem xét phẫu thuật nếu có chỉ định.
      - Ổn định: bệnh nhân chỉ được xuất viện khi ổn định (lâm sàng, xét nghiệm) ít nhất 48 giờ.

2.3 Điều trị đặc hiệu tuỳ theo tạng tổn thương

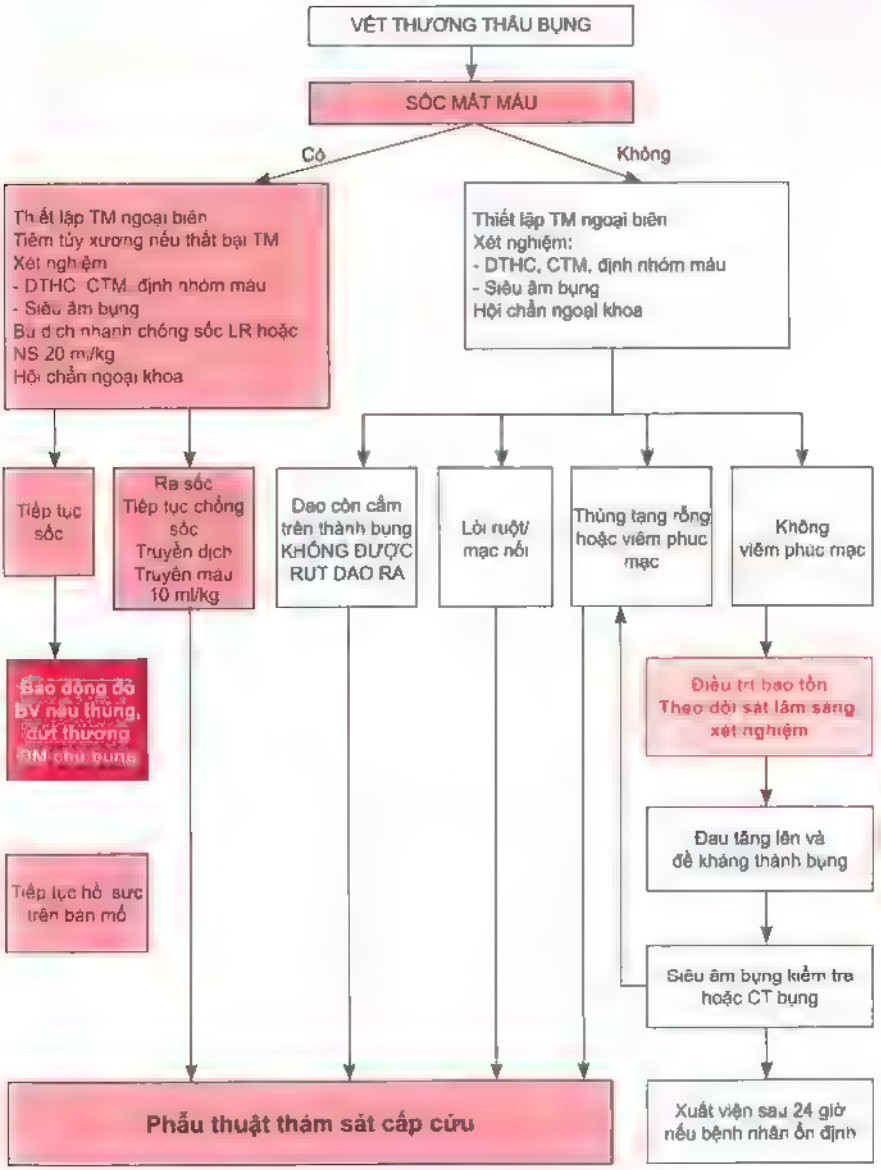
(xem phác đồ Xử trí một số chấn thương bụng kín thường gặp)

NGOẠI TỔNG HỢP

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ CHẤN THƯƠNG BỤNG KÍN



LƯU ĐỒ XỬ TRÍ VẾT THƯƠNG THẤU BỤNG



XỬ TRÍ MỘT SỐ CHẤN THƯƠNG BỤNG KÍN THƯỜNG GẶP

I. VỠ GAN

- Thường gặp trong chấn thương bụng nặng nề, 50% vỡ gan không chảy máu trong thời gian sớm, 20% được phẫu thuật khâu gan.
- Phân loại 6 độ vỡ gan (GRADE):
  - Độ 1:
    + Máu tụ dưới bao glisson < 10% bề mặt.
    + Rách bao glisson và nhu mô gan < 1 cm, chiều sâu.
  - Độ 2:
    + Máu tụ dưới bao 10 - 50% bề mặt hoặc < 10 cm đường kính.
    + Tổn thương nhu mô gan 1-3 cm, sâu < 1 cm, vết thương gan ở ngoại vi.
  - Độ 3:
    + Máu tụ dưới bao > 50% bề mặt hoặc máu tụ > 10 cm đường kính
    + Tổn thương nhu mô gan > 3 cm, sâu vào nhu mô gan; vết thương gan ở trung tâm.
  - Độ 4:
    + Vỡ nhu mô 25 - 75% của thùy gan (Lobe)
    + Máu tụ trong nhu mô gan rất lớn và lan tỏa.
  - Độ 5:
    + Vỡ nhu mô > 75% của thùy gan.
    + Tổn thương hệ thống mạch máu ngoài gan (TM cửa) và TM trên gan.
  - Độ 6: Rách rời gan.
  - Hầu hết 80 - 90% vỡ gan ở độ 1, 2, 3.
- Công tác chẩn đoán:
  - Hội chứng thiếu máu và choáng và Hct giảm
  - Trướng bụng + cảm ứng phúc mạc.
  - Siêu âm bụng: đánh giá thương tổn, mức độ xuất huyết trong ổ bụng, sang thương phối hợp.
  - CT scan bụng: phân độ tổn thương, đánh giá các chấn thương cơ quan khác phối hợp.
- Điều trị
  - Khâu gan: bằng các mũi khâu rời.
  - Inflow occlusion (thủ thuật PRINGLE): kẹp mềm kẹp ngang vùng cuống gan (đường mật và ĐM và TM cửa) nhằm mục đích cầm máu, sau đó mở

rộng đường rách gan tìm cho được mạch máu và nhánh mật đứt để khâu cột cầm máu. Không quá 20 phút.
PACKING: đường rách phức tạp không sâu, sử dụng một Mesh tan (Dexon hay Vicryl) khâu bọc thành một rọ hay một túi bọc toàn bộ gan bị tổn thương. Nhằm bảo tồn gan và cầm máu.

- Cột động mạch gan (TM cửa nuôi 80% nhu mô gan).
  Cắt gan (P) hoặc (T): Vỡ gan sâu, phức tạp.
- MESH DEXON HEPATORRHAPHY phủ trên bề mặt gan.
- ATRIAL - CAVAL - SHUNT: khi có tổn thương hệ thống TM cửa và trên gan. Đặt một Prolene prothese vào lòng TM luồn lên tâm nhĩ phải.
  Ghép gan (Độ 6): chỉ ở những nơi có điều kiện.

- Cách xử trí:
  - Độ 1 và 2: khâu gan.
  - Độ 3, 4, 5:
    + Cắt dây chằng coronary, falciform và tam giác.
    + Kẹp tạm thời cầm máu cuống gan.
    + Cột mạch máu qua đường rách vỡ gan.
    + (+/-) cột ĐM gan.
    + (+/-) DEXON MESH.
  - Độ 5: cắt gan, có thể atrial - portal shunt.
  - Độ 6: ghép gan.

II. VỠ LÁCH

1. Đại cương

- Lách là tạng dễ bị tổn thương nhất trong CT bụng kín.
- Điều trị: cắt lách - Tử vong: 1%.
- Qua nghiên cứu giải phẫu và sinh lý lách: Lách có vai trò quan trọng trong hệ thống võng nội mô (tạo máu, miễn dịch TB và thể dịch, mồ côn hồng cầu già). KING và SCHUMACKER, 1952, phát hiện HC nhiễm khuẩn cấp, nặng (Overwhelming postsplenectomy infection - OPSI) trong BN bị cắt lách. 0,6% với trẻ em và 0,3% với người trưởng thành. DIAMOND, 1969, OPSI có nguyên do SUY GIẢM MIỄN DỊCH. Bệnh nhi sau khi phẫu thuật cắt bỏ lách rất dễ bị các bệnh nhiễm trùng nặng, đặc biệt là nhiễm khuẩn *Streptococcus pneumoniae*, *Neissena meningitidis*, và *Haemophilus influenzae*. Những vi khuẩn này gây viêm phổi nặng, viêm màng não và những tình trạng nhiễm trùng nghiêm trọng khác.
- Từ những lý do trên, việc BẢO TỒN LÁCH SAU CHẤN THƯƠNG ở trẻ em và người trưởng thành là yêu cầu cực kỳ quan trọng.

2. Phân độ vỡ lách

Chia thành 5 độ (grade):

- Độ 1:
  - Tụ máu dưới bao < 10% bề mặt không lan tỏa.
  - Rách bao lách không chảy máu, sâu < 1 cm.

- Độ 2:
  - Tụ máu dưới bao 10 - 50% bề mặt không lan tỏa.
    Tụ máu trong nhu mô < 2 cm đường kính
  - Rách bao lách sâu 1 - 3 cm, ít chảy máu.
- Độ 3:
  - Tụ máu dưới bao xuất huyết > 50% bề mặt, lan tỏa.
  - Rách bao lách sâu > 3 cm
  - Tụ máu trong nhu mô > 2 cm đường kính.
- Độ 4:
  - Tụ máu trong nhu mô đang chảy máu.
    Đứt cuống lách gây ngừng tuần hoàn > 25% V cm^3 lách.
- Độ 5:
  - Vỡ hoàn toàn lách.
  - Đứt cuống lách.

3. Chẩn đoán

- Va chạm trực tiếp vào vùng ngực bụng trái.
- Biểu hiện trong hai bệnh cảnh:
  - Vỡ lách gây chảy máu ồ ạt trong ổ bụng:
    + Choáng mất máu, HC, Hct giảm.
    + Bụng trướng có cảm ứng phúc mạc.
    + Echo: dịch trong ổ bụng.
    + CT scan: giúp phân độ vỡ lách, phát hiện thương tổn phối hợp.
    + X quang: nâng cơ hoành trái, to bóng lách.
    + Nội soi ổ bụng thám sát.
  - Tổn thương lách nhẹ trong mức độ tụ máu dưới bao. Có ba diễn tiến:
    + Ổn định: không đau, Echo không còn dịch.
    + Đau âm ỉ → nội soi ổ bụng thám sát.
    + VỠ LÁCH 2 THÌ (tỷ lệ 2%): mổ cấp cứu.

4. Điều trị

- Có 3 phương pháp:
  - Bảo tồn lách không mổ: độ I và II.
  - Bảo tồn lách mổ: độ III: khâu - cắt bán phần - PACKING - vùi lách vào sau phúc mạc.
  - Cắt lách (lát mỏng lách và vùi vào trong mạch nối lớn).
- Chỉ định điều trị bảo tồn lách không mổ:
  Không có tổn thương tạng rỗng hoặc tạng đặc khác phối hợp
  - Huyết động học ổn định.
  - HCT > 25%.
  - Lượng máu truyền không được vượt quá ½ thể tích máu cơ thể.
  - CT scan chấn thương lách độ I và II.

III. VỠ TÁ TRÀNG

1. Đại cương

- Nguyên nhân do bị sốc hay ép vào thành bụng.
- Tá tràng nằm sâu sau phúc mạc, từ đốt sống N12 - TL3, được cố định hai đầu, trên là môn vị, dưới là góc Treitz, trong lòng có áp lực cao 2.000 ml dịch dạ dày và mật và tụy.
- Vỡ tá tràng là chấn thương nặng vì tỷ lệ tử vong cao # 27,2%, hậu phẫu thường nặng nề.

2. Phân loại tổn thương: Được chia làm 4 độ

- Độ 1: máu tụ thành tá tràng, thủng tá tràng không hoàn toàn, không chấn thương tụy.
- Độ 2: thủng tá tràng hoàn toàn, không có chấn thương tụy.
- Độ3: thủng tá tràng kèm chấn thương tụy nhẹ (dập tụy, máu tụ, rách tụy) mà không tổn thương ống tụy chính
- Độ 4: chấn thương trầm trọng tá tràng và tụy.

3. Chẩn đoán

- Cú sút, ghi đông xe va chạm trực tiếp vào vùng HSP và hông phải
- Ói ra máu và có phản ứng thành bụng vùng HSP và hông P. Viêm phúc mạc khó phát hiện sớm khi vào viện.
- X quang: hơi tự do sau phúc mạc, hơi trước đốt TL1 (nghiêng), mất bờ ngoài cơ Psoas.
- Siêu âm bụng.
- CT scan: đánh giá mức độ tổn thương.

4. Điều trị

- Độ1: thường điều trị bảo tồn không phẫu thuật. Dẫn lưu dạ dày, nuôi ăn tĩnh mạch. Phẫu thuật đặt ra khi khối máu tụ to, gây bệnh cảnh tắc tá tràng. Phẫu thuật nội soi được chỉ định trong vỡ tá tràng độ 1 hay vỡ ở đoạn D1 hay D4
- Độ 2 và 3: khâu nối lỗ thủng.
- Độ 4: phẫu thuật WHIPPLE (pancreaticoduodenectomy).
- PT kèm theo
  - Mở dạ dày để hút tá tràng.
  - Nối vị tràng, nối tá-hỗng tràng.
  - Jejunostomy, một để dẫn lưu tá tràng và một để nuôi ăn

CHẤN THƯƠNG NGỰC

I. ĐẠI CƯƠNG

- Chấn thương (CT) ngực ít gặp ở trẻ em, tỷ lệ khoảng 10% tổng chấn thương, tuy nhiên tử vong cao.
- Chấn thương ngực thường là chấn thương ngực kín
- Tổn thương thường gặp là gãy xương sườn, dập phổi, tràn khí màng phổi hoặc tràn máu màng phổi.
- Tổn thương phổi trực tiếp có thể gặp ở bệnh nhân không gãy xương sườn.
- Phần lớn được điều trị bảo tồn với hồi sức hô hấp kết hợp với bù dịch, an thần và chọc hút giải áp màng phổi.
- Mở lồng ngực cấp cứu hiếm khi chỉ định, chủ yếu trong trường hợp CT xuyên thấu ngực.
- Phẫu thuật được chỉ định khi tràn máu màng phổi lượng nhiều, tràn máu màng tim tổn thương khí - thực quản nặng, tổn thương động mạch chủ hoặc tổn thương cơ hoành.
- Cấp cứu bệnh nhân chấn thương ngực bao gồm 3 bước:
  - Bước 1: đánh giá và cấp cứu ban đầu tình trạng nguy kịch, đe dọa mạng sống theo thứ tự A (Airway), B (Breathing), C (Circulation), D (Disability). Bước 2: hỏi bệnh sử chấn thương.
  - Bước 3: khám và xử trí toàn diện.

II. CÁC BƯỚC CẤP CỨU CHẤN THƯƠNG NGỰC

1 Bước 1: đánh giá và cấp cứu ban đầu tình trạng nguy kịch, đe dọa mạng sống theo thứ tự A (Airway), B (Breathing), C (Circulation), D (Disability).

Bước 1: Cấp cứu ABCD bao gồm phải cố định cột sống cổ tất cả các trường hợp cơ chế chấn thương hoặc có dấu hiệu lâm sàng gợi ý chấn thương cột sống cổ.

- (Xem Phác đồ Tiếp cận và xử trí chấn thương)
- Bước 1 đánh giá nhanh trong vòng 5 - 10 phút
- Tìm và cấp cứu ngay:
  - Chảy máu ồ ạt mạch máu ngoại biên.
  - Tràn khí màng phổi áp lực.
  - Tràn máu màng phổi lượng nhiều.
  - Tràn máu màng tim chèn ép.
  - Tràn khí trung thất.

- Vết thương xuyên thấu ngực.
- Xét nghiệm cấp cứu cần thực hiện trong bước 1:
  - CTM, DTHC, nhóm máu.
  - X quang ngực tại giường.
  - Siêu âm ngực tại giường.
    Siêu âm eFAST (Extended focused assessement by sonography for trauma) phát hiện tràn máu màng bụng, tràn máu màng phổi, tràn khí màng phổi, tràn máu màng tim để cấp cứu kịp thời.

2. Bước 2: Hỏi bệnh sử chấn thương

- Cơ chế chấn thương.
- Thời điểm chấn thương.
- Other fatalities.
- Obvious injuries
- Xử trí trước nhập viện

3. Bước 3: Khám và xử trí toàn diện

- Khám và xử trí toàn diện
  - Được thực hiện ngay sau cấp cứu tình trạng nguy kịch phát hiện ở bước 1 và hỏi bệnh sử nhanh.
  - Bao gồm khám theo thứ tự từ đầu đến chân, nhằm phát hiện và điều trị tất cả tổn thương.
  - Trong lúc thực hiện thăm khám toàn diện phải trở lại bước 1 ngay khi người bệnh xấu đi hoặc mới xuất hiện triệu chứng cần cấp cứu
  - Âm thở bất thường, bầm trầy xước da hoặc biến dạng lồng ngực hoặc khó thở sau chấn thương phải nghĩ đến chấn thương ngực.
- Xét nghiệm:
  - Các xét nghiệm của bước 1 nếu chưa thực hiện
  - Đường huyết.
  - Ion đồ.
  - Khí máu nếu có suy hô hấp.
  - Chức năng gan, thận nếu cần.
  - Chức năng đông máu.
  - X quang ngực:
    + Được chọn lựa đầu tiên trong chấn thương ngực do phát hiện hầu hết tổn thương trong chấn thương ngực và ít nhiễm tia X
    + Trường hợp cơ chế chấn thương nhẹ và lâm sàng bình thường, không khó thở có thể theo dõi, không cần X quang ngực.
  - Siêu âm ngực
  - Siêu âm eFAST: phát hiện tràn máu màng bụng, tràn máu màng phổi, tràn khí màng phổi, tràn máu màng tim.
  - CT ngực
    + CT ngực chỉ định:
      - Có bất thường trên X quang ngực.
      - Suy hô hấp không giải thích được với X quang ngực.

- Biến dạng lồng ngực.

+ CT ngoài giúp chẩn đoán tổn thương còn giúp thay đổi quyết định điều trị trong trường hợp gãy xương sườn, tràn máu - khí màng phổi hoặc dập phổi

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng và xét nghiệm theo cơ quan bị tổn thương

NGOẠI TỔNG HỢP

III. CẤP CỨU CHẤN THƯƠNG NGỰC

1. Nguyên tắc

- Cấp cứu ban đầu theo thứ tự ABCD.
- Báo động đỏ bệnh viện hoặc liên viện nếu cần.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật.
- Phẫu thuật kịp thời.
- Theo dõi sát bệnh nhân và xử trí tình huống tốt.

2. Cấp cứu

- Nhập viện cấp cứu.
- Nằm đầu cao.
- Báo động đỏ bệnh viện hoặc liên viện theo quy định.
- Hồi sức hô hấp:
  - Thở oxy, thở NCPAP.
    Đặt NKQ, thở máy (xem phác đồ Tiếp cận và cấp cứu chấn thương).
- Điều trị sốc mất máu.
  (xem phác đồ điều trị Sốc mất máu chấn thương)
- Giảm đau.
- Kháng sinh (xem phác đồ Tiếp cận và cấp cứu chấn thương)
- Ngừa uốn ván (xem phác đồ Tiếp cận và cấp cứu chấn thương).
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật
- Điều trị bảo tồn hoặc phẫu thuật khi có chỉ định
  Chỉ định phẫu thuật trong cấp cứu chấn thương ngực
  - Vết thương xuyên thấu ngực.
  - Tràn máu màng phổi lượng nhiều và thất bại với dẫn lưu.
  - Thủng, rách động mạch chủ.
  - Tràn máu màng tim lượng nhiều và thất bại với dẫn lưu
    Tràn khí trung thất lượng nhiều có dấu hiệu chèn ép.
  - Tổn thương thực quản.

- Rách cơ hoành.

- Điều trị tùy theo cơ quan bị tổn thương.

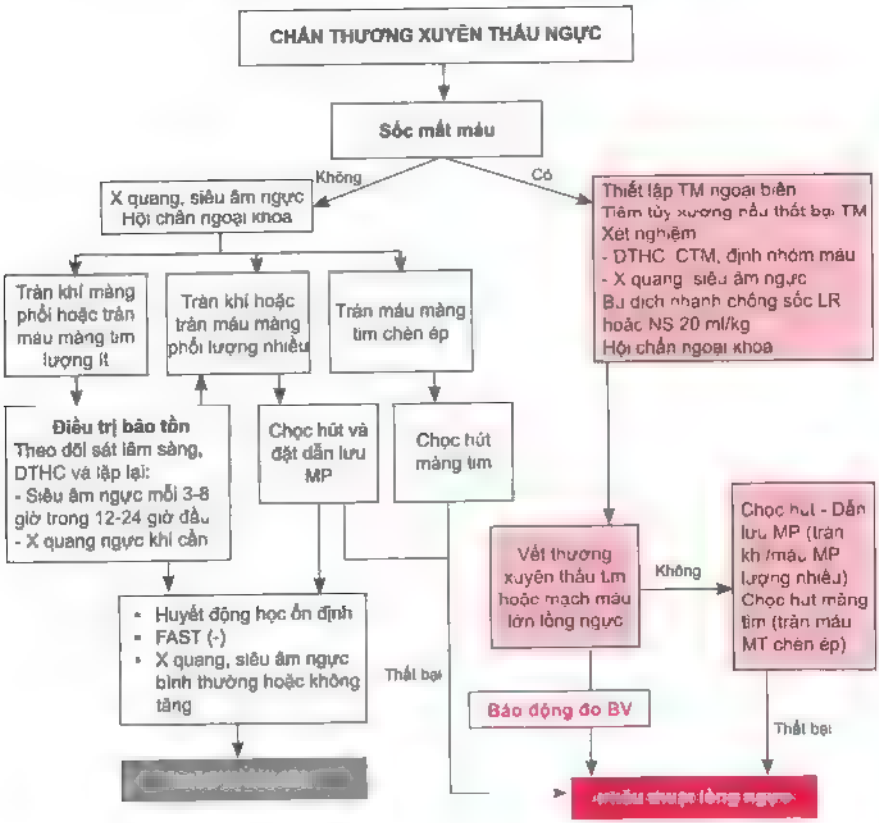
Bảng 2. Điều trị tùy theo cơ quan bị tổn thương

(*) Kỹ thuật băng vết thương ba mặt trong VT ngực hở

- Dùng gạc vaselin (petrolium gauze) đắp ngay trên VT hở.
- Dán ba mặt chừa lại một mặt: tạo van 1 chiều để cho phép khí thoát ra (thở ra) nhưng không vào được (hít vào).
- Chuyển viện càng sớm càng tốt để phẫu thuật cấp cứu.
- Theo dõi sát. Gỡ bỏ băng khi tình trạng hô hấp xấu đi do máu đông tại VT làm gạc dính chặt lồng ngực gây tràn khí màng phổi áp lực (khí không thể thoát ra).

- Điều trị biến chứng:
  - Suy hô hấp.
  - Sốc.
  - ARDS.
  - Viêm phổi.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ CHẤN THƯƠNG NGỰC



CHẤN THƯƠNG ĐẦU

- Chấn thương đầu hoặc chấn thương sọ não thường là chấn thương kín do tai nạn giao thông hay té ngã.
- Chấn thương đầu có 3 mức độ: nhẹ, trung bình, nặng. Trong đó, chấn thương đầu nặng là nguyên nhân tử vong hàng đầu trong các chấn thương ở trẻ em.
- Tổn thương não có 2 loại:
  - Tổn thương tiên phát: ngay khi xảy ra ngay khi bị tai nạn: rách não hoặc màng cứng hay dập não, máu tụ
  - Tổn thương thứ phát: do thiếu oxy, giảm tưới máu não gây phù não, tăng áp lực nội sọ.

I. CÔNG VIỆC CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

1.1. Tìm và cấp cứu ngay các tình huống nguy kịch

- Tắc đường thở.
- Ngừng thở, thở không hiệu quả.
- Sốc.
- Hôn mê.

Đánh giá nhanh mức độ tri giác theo thang điểm AVPU với 4 mức độ: tỉnh (A), đáp ứng lời nói (V), đáp ứng chính xác với kích thích đau (P), hôn mê (U)

Lưu ý: cố định cột sống cổ nếu nghi ngờ có chấn thương CS cổ (dấu trầy xước, bầm vùng cổ hoặc cơ chế chấn thương có khả năng tổn thương CS cổ).

1.2. Hỏi bệnh

- Thời điểm và cơ chế chấn thương (té, độ cao, tai nạn giao thông,. .).
- Diễn biến tri giác, khoảng tỉnh, co giật.
- Nôn ói
- Biện pháp sơ cứu.
- Tiền sử bệnh lý: động kinh, co giật, rối loạn đông máu.
- Bữa ăn cuối.
- Tiền sử dị ứng.

1.3. Khám toàn diện

a. Khám thần kinh

- Đánh giá mức độ tri giác theo thang điểm Glasgow: luôn tái đánh giá mức độ tri giác để thấy được chiều hướng diễn tiến của tri giác, nhờ đó phát hiện được các tổn thương thứ phát (Thang điểm GCS ở trẻ em xem phác đồ Điều trị hôn mê).
- Đồng tử: kích thước (đều hay không đều) và phản xạ đồng tử.
  - Đồng tử dãn và mất phản xạ 1 bên kèm liệt nửa người phía đối diện: chèn ép dây III → tụ máu trong não cùng bên dãn đồng tử
    Đồng tử dãn to hai bên và mất phản xạ chèn ép dây III hai bên, hoặc do thiếu oxy não nặng.
- Dấu hiệu thần kinh khu trú:
  - Dấu hiệu thần kinh khu trú là dấu hiệu cho biết vị trí khối choán chỗ trong hộp sọ.
  - Khám dây thần kinh sọ não, vận động mắt, mặt, chi (cường cơ, vận động, phản xạ).
  - Nếu có dấu hiệu thần kinh khu trú: tụ máu nội sọ
- Co giật cục bộ. ít gặp, thường do tụ máu dưới màng não hoặc dập não
- Phản xạ đồng tử bất thường, dãn đồng tử một hoặc 2 bên.
- Tìm dấu hiệu phù não, tăng áp lực nội sọ:
  - Rối loạn tri giác tăng dần, hôn mê
  - Tư thế bất thường (gồng cứng mất vỏ hoặc mất não)
  - Phù gai thị.
  - Tam chứng Cushing: là dấu hiệu trễ.
    + Chậm nhịp tim.
    + Tăng HA.
    + Kiểu thở bất thường (tăng thông khí, Cheyne - Stocks, ngưng thở).
  - Siêu âm kích thước dây thần kinh thị.
  - CT scanner có hình ảnh phù não.

b. Đầu

- Quan sát, sờ kỹ, tìm dấu trầy xước, u, bầm máu, rách da, lún sọ.
- Máu, dịch não tủy chảy ra ở mũi, tai. vỡ sàn sọ làm rách màng cứng vùng xoang sàng, vùng xương đá.
- Mắt: bầm máu quanh hố mắt kèm chảy máu mũi nghĩ đến vỡ tầng trước sàn sọ.

c. Đáy mắt

- Phù gai thị: tăng áp lực nội sọ. Tuy nhiên có thể không thấy phù gai thị nếu tăng áp lực nội sọ cấp tính.
- Xuất huyết võng mạc.

d. Khám toàn diện:

Tìm bệnh lý hoặc tổn thương phối hợp như gãy xương, chấn thương cột sống, chấn thương ngực, chấn thương bụng.

2. Xét nghiệm

- Công thức bạch cầu, dung tích huyết cầu.
- Đường huyết, ion đồ
- X quang sọ

  Không chỉ định thường quy trong chấn thương đầu nhẹ
  - X quang sọ bình thường không loại trừ tổn thương não.
  - Chỉ định:
    + Rối loạn tri giác hoặc mất trí nhớ.
    + Đau đầu kèm nôn nhiều
    + Sưng phù nhiều vùng đỉnh - chẩm.
    + Lún sọ.
    + Chấn thương xuyên thấu đầu.
    + Máu hoặc dịch não tủy chảy ra từ tai hoặc mũi.
    + Chấn thương đầu mức độ trung bình hoặc nặng.
- X quang cột sống cổ, ngực nếu cần.
- Siêu âm não xuyên thóp ở trẻ nhỏ: tìm khối choán chỗ, sự di lệch đường M
- Khí máu trong trường hợp suy hô hấp hoặc có tăng áp lực nội sọ để đánh giá PaO_2 và $PaCO_2$.
- CT scan não có giá trị phát hiện tổn thương não, vị trí kích thước khối máu tụ.

- Không chỉ định thường quy trong chấn thương đầu nhẹ.
- Chỉ định CT scan não cấp cứu:
  + Hôn mê hoặc Glasgow ≤ 8 điểm hoặc PV (thang điểm AVPU).
  + Rối loạn tri giác GCS ≤ 13 điểm.
  + Dấu hiệu thần kinh diễn tiến xấu nhanh (GCS giảm ≥ 3 điểm)
  + GCS < 15 điểm vào thời điểm 2 giờ sau chấn thương.
  + Dấu hiệu thần kinh khu trú.
  + Dấu hiệu tăng áp lực nội sọ (nhịp tim chậm, tăng huyết áp)
  + Dấu hiệu vỡ sàn sọ (chảy máu tai, dịch não tủy chảy ra từ tai hoặc mũi).
  + Tổn thương xuyên thấu đầu, hoặc lún sọ.
  + Siêu âm não nghi có khối choán chỗ hoặc di lệch đường M.
  + Nôn nhiều.
  + Co giật sau chấn thương.
- Xem xét chỉ định trường hợp chấn thương đầu trung bình:
  + Khoảng tỉnh > 5 phút.
  + Nhức đầu và nôn ói kéo dài
  + Mới xuất hiện dấu hiệu thần kinh khu trú
  + Rối loạn tri giác diễn tiến nhanh.
  + Cơ chế chấn thương nguy hiểm (chấn thương vận tốc cao, té ngã > 3 m).

3. Phân độ chấn thương đầu

II. XỬ TRÍ

1. Nguyên tắc

- Cố định cột sống cổ nếu nghi ngờ
- Hỗ trợ hô hấp.
- Điều trị sốc nếu có.
- Điều trị tăng áp lực nội sọ.
- Ngăn ngừa tổn thương thứ phát do thiếu oxy não, phù não.
- CT đầu nếu có chỉ định.
- Hội chẩn bác sĩ ngoại thần kinh xem xét chỉ định phẫu thuật.

2. Đánh giá và xử trí cấp cứu tình trạng nguy kịch theo thứ tự ABCD

(Xem phác đồ Tiếp cận và cấp cứu chấn thương)

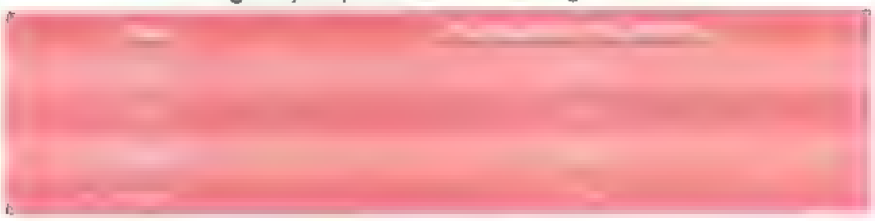
3. Điều trị theo mức độ nặng

3.1. CT đầu nặng

- Tiêu chuẩn chẩn đoán CT đầu nặng: GCS ≤ 8, P hoặc U (AVPU) (xem Phân độ CT đầu).
- Nguyên tắc:
  - Cố định cột sống cổ nếu nghi ngờ CT cột sống cổ.
  - Đặt nội khí quản, thở máy.
  - Điều trị sốc nếu có.
  - Điều trị tăng áp lực nội sọ
  - CT đầu khi huyết động học ổn định.
  - Phòng ngừa tổn thương não thứ phát.
- Xử trí.
  - Nhập khoa cấp cứu.
    Cố định cột sống cổ nếu nghi ngờ CT cột sống cổ.
  - Nằm đầu cao 30° (đầu phẳng nếu BN có sốc).
  - Hỗ trợ hô hấp:
    + Đặt NKQ đường miệng, người phụ luôn giữ đầu BN cố định ở tư thế trung gian.
    + Mục tiêu bảo vệ đường thở và thông khí.
    + Thuốc an thần được chọn lựa khi đặt NKQ trường hợp chấn thương đầu:
      - Fentanyl TM liều 2 - 6 µg/kg.
      - Hoặc Midazolam TM liều 0,2 mg/kg dùng đơn thuần hoặc phối hợp Fentanyl.
      - Có thể phối hợp thuốc dãn cơ nếu cần: Rocuronium liều 1 - 1,5 mg/kg hoặc Vecuronium liều 0,1 - 0,4 mg/kg.
      - Tránh dùng Ketamin do Ketamin có tác dụng phụ gây tăng ALNS.
    + Không nên trì hoãn đặt NKQ vì mục đích chờ chụp X quang để xác định chấn thương cột sống cổ.
    + Bóp bóng giúp thở
    + Thở máy.
    + Giữ SpO_2 ≥ 95%, và $PaCO_2$ 35 - 40 mmHg.

- Điều trị sốc nếu có:
  + Chấn thương đầu đơn thuần hiếm khi gây sốc.
  + Tụt huyết áp gây giảm tưới máu oxy não, làm nặng hơn tổn thương não.
  + Dịch truyền LR 20 ml/kg, sau đó truyền máu nếu có thiếu máu, giữ Hct ≥ 30%. Tránh dùng dung dịch dextrose do có thể gây giảm áp lực thẩm thấu và gây phù não.
  + Arenaline hoặc Noradrenaline (±).
  + Giữ HA tâm thu bình thường theo tuổi và huyết áp trung bình (MAP) bình thường theo tuổi để đảm bảo áp lực tưới máu não đầy đủ.

Bảng: Huyết áp tâm thu bình thường theo tuổi



Bảng: Huyết áp trung bình bình thường theo tuổi

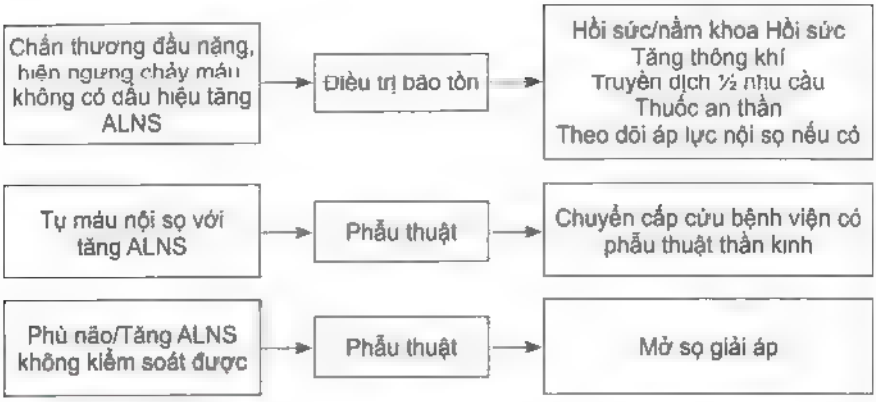
- Truyền dịch duy trì:
  + Truyền Dextrose 5% trong NS 0,9%.
  + Tổng lượng dịch trong ngày bằng 2/3 nhu cầu dịch cơ bản
- Điều trị co giật:
  + Phenytoin (nếu có): liều 15 mg/kg truyền tĩnh mạch 20 - 30 phút, theo dõi nhịp tim, huyết áp. Phenytoin ít tác dụng gây ngủ, dễ dàng theo dõi mức độ rối loạn tri giác vì thế được chọn lựa trong các trường hợp co giật ở bệnh nhân chấn thương đầu
  + Hoặc Diazepam liều 0,25 mg/kg/lần TMC.
  + Ngoại trừ trường hợp co giật, tất cả trường hợp chấn thương sọ não không cho an thần vì không theo dõi được mức độ tri giác.
- Điều trị tăng áp lực nội sọ:
  + Nằm đầu cao 30° để máu tĩnh mạch dễ trở về tim.
  + Tăng thông khí giữ $PaCO_2$ 25 - 35 mmHg.

+ Saline 3% 3 ml/kg TTM trong 30 phút, sau đó xem xét truyền duy trì 1 ml/kg/giờ, giữ Natri máu ≤ 150 - 160.
+ Hoặc/Và Mannitol 20% 0,5 g/kg (2,5 ml/kg dung dịch 20%) truyền tĩnh mạch trong 30 phút - 1 giờ.
+ Mannitol được chọn trong trường hợp tăng áp lực nội sọ kèm tăng Natri máu.
+ Hạn chế dịch nhập: 1/2 - 2/3 nhu cầu cơ bản để tránh dư dịch tăng phù não do hội chứng tăng tiết ADH không thích hợp.
+ Furosemid tĩnh mạch liều 1 mg/kg.
+ Corticoid: không chỉ định do hiệu quả chưa được chứng minh.

- Điều trị hạ đường huyết, duy trì đường huyết từ 80 - 150 mg/dl, rối loạn điện giải nếu có, giữ Natri máu ≥ 140.
- Điều trị sốt nếu có, giữ nhiệt độ 36,5 - 37,5°C
- Kháng sinh:
  + Tổn thương xuyên thấu.
  + Cefotaxim 50 mg/kg TM (chloramphenicol 25 mg/kg nếu dị ứng nặng với penicillin).
  + Phối hợp Metronidazole 7,5 mg/kg TM khi chấn thương đầu cổ, bụng.
- Đặt sonde dạ dày và sonde tiểu.
- Chụp CT đầu.
- Xem xét đo và theo dõi áp lực nội sọ.
  + Áp lực tưới máu não = Huyết áp trung bình - Áp lực nội sọ.
  Áp lực tưới máu thấp gây thiếu tưới máu não.
  Mục tiêu áp lực tưới máu não trong hồi sức chấn thương đầu.

Tuổi	Ngưỡng áp lực tưới máu não (mmHg)

- Hội chẩn ngoại TK xem xét phẫu thuật cấp cứu (xem phác đồ Điều trị ngoại khoa chấn thương đầu trẻ em).
- Chuyển bệnh viện có chuyên khoa Ngoại thần kinh sau khi tình trạng bệnh nhân ổn định.



3.2. CT đầu trung bình

- Tiêu chuẩn chẩn đoán CT đầu trung bình: 9 - 13, A hoặc V (AVPU) (xem Phân độ CT đầu).
- Chuyển bệnh viện có chuyên khoa Ngoại thần kinh sau khi tình trạng bệnh nhân ổn định.
- Điều trị:
  - Nằm phòng cấp cứu khoa Ngoại thần kinh.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Thuốc giảm đau: paracetamol 10 - 15 mg/kg mỗi 6 - 8 giờ.
    + Thuốc chống nôn Ondansetron nếu cần
      - Ondansetron liều 0,15 mg/kg (tối đa 8 mg).
      - Thường chỉ sử dụng 1 liều, có thể lặp lại sau mỗi 8 giờ nếu cần.
      - Không dùng cho trẻ < 6 tháng, hoặc cân nặng < 8 kg hoặc kèm liệt ruột.
      - Tác dụng phụ: QT kéo dài.
  - Xem xét chụp CT nếu có chỉ định.
  - Theo dõi DHST, tri giác, đồng tử và dấu hiệu thần kinh khu trú mỗi 30 phút trong 2 giờ đầu và mỗi giờ trong 6 giờ kế tiếp, sau đó mỗi 6 giờ cho đến khi GCS đạt 15 điểm.
  - Xem xét xuất viện khi lâm sàng ổn định ≥ 3 ngày và dặn dò dấu hiệu nặng cần tái khám ngay.
  - Xuất viện khi bệnh nhân có đầy đủ các tiêu chuẩn sau.
    + GCS 15 điểm.
    + Ăn uống tốt.
    + CT bình thường nếu có chụp CT.
    + Thân nhân có điều kiện theo dõi sát sau xuất viện.

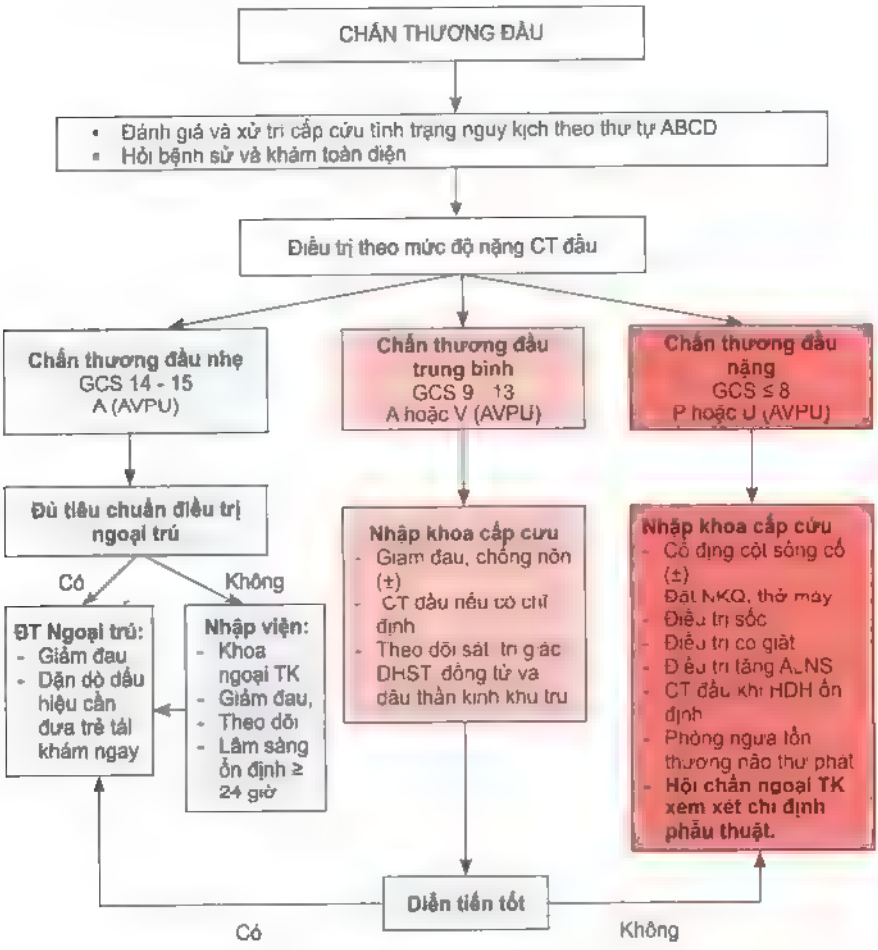
3.3. CT đầu nhẹ.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán CT đầu nhẹ: **14 - 15**, A (AVPU) (xem Phân độ CT đầu nhẹ).
- Điều trị:
  - Ngoại trú:

+ Tiêu chuẩn điều trị ngoại trú:
  - Tỉnh táo.
  - Cơ chế chấn thương nhẹ.
  - Không nôn ói.
  - Không dấu thần kinh khu trú.
  - Không chảy máu, dịch qua mũi, tai.
  - Khám cơ quan bình thường
  - Cha mẹ có điều kiện theo dõi theo dõi sát tại nhà mỗi 2 giờ ít nhất trong 24 - 48 giờ và nhà gần bệnh viện có chuyên khoa ngoại thần kinh.
+ Dấu hiệu cần đưa trẻ trở lại bệnh viện tái khám ngay:
  - Đối với trẻ lớn:
    - Trẻ lơ mơ, khó đánh thức.
    - Co giật ở tay, chân hoặc mặt.
    - Đau đầu nhiều, uống paracetamol không giảm.
    - Ói, hơn 1 lần kể từ lúc rời bệnh viện.
    - Bất kỳ thay đổi nào trong cách đi đứng, sử dụng tay chân của trẻ
    - Nhìn mờ.
    - Nói lắp.
  - Trẻ mới biết đi, trẻ nhỏ:
    - Trẻ ngủ, khó đánh thức hoặc không thể đánh thức.
    - Trẻ khóc không thể dỗ được.
    - Ói lặp đi lặp lại.
    - Co giật.
    - Ăn kém hơn một nửa ngày thường.
    - Bỏ bú
+ Điều trị:
  - Thuốc giảm đau.
  - Dặn dò dấu hiệu nặng cần tái khám ngay.

- Nhập viện (khi không đủ tiêu chuẩn điều trị ngoại trú):
  + Điều trị:
    - Nhập khoa Ngoại thần kinh.
    - Điều trị triệu chứng:
      - Giảm đau.
      - Chống nôn.
    - Theo dõi DHST, tri giác, đồng tử và dấu hiệu thần kinh khu trú mỗi 3 - 6 giờ.
  + Xem xét xuất viện khi lâm sàng ổn định ≥ 24 giờ và dặn dò dấu hiệu cần đưa trẻ trở lại bệnh viện tái khám ngay

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ CHẤN THƯƠNG ĐẦU Ở TRẺ EM



TEO THỰC QUẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Bất thường bẩm sinh teo thực quản có thể kèm theo dò khí quản và thực quản
- Tỷ lệ teo thực quản khoảng 1/ 3 000 -1 /4 500 trẻ sinh sống
- Teo thực quản thường gặp là teo thực quản đoạn gần và dò khí thực quản đoạn xa (type C 84%).
- Thường kết hợp dị tật khác (30 50%) đặc biệt là tim bẩm sinh, vì thế siêu âm tim nên được thực hiện để loại trừ bệnh tim bẩm sinh nặng, và để xác định vị trí cung động mạch chủ.
- Điều trị chủ yếu teo thực quản ngay sau sinh trước phẫu thuật là phòng ngừa biến chứng nguy hiểm, tử vong viêm phổi hít bằng cách đặt ống thông vào túi cùng thực quản và hút gián đoạn.
- Phẫu thuật cấp cứu thường được thực hiện trong 24 giờ đầu
- Phân loại teo thực quản: (GROSS)

Type A
Teo TQ không dò khí - TQ
(8%)

Type B
Teo TQ kèm dò khí - TQ gần
(1%)

Type C
Teo TQ kèm dò khí - TQ xa
(84%)

Type D
Teo TQ kèm dò khí - TQ gần, xa (3%)

Type E
Dò khí - thực quản không kèm theo thực quản (4%)

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán trước sinh

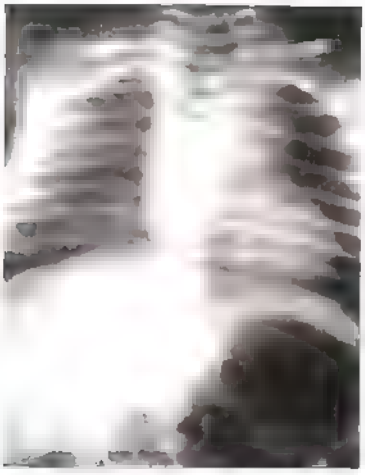
- Nghi ngờ teo thực quản nếu siêu âm đa ối ± không thấy bóng hơi hạ dày.
- Hội chẩn bác sĩ chuyên khoa nhi.
- Giải thích bà mẹ về bệnh bẩm sinh teo thực quản, kế hoạch điều trị, tiên lượng
- Lên kế hoạch/chuyển bệnh viện sản tuyến cuối.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật sơ sinh để lên kế hoạch điều trị sau sanh.

2. Chẩn đoán sau sinh

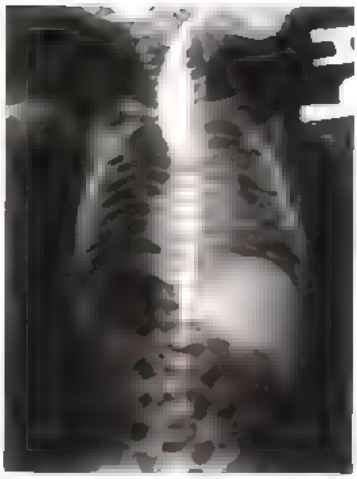
- Hầu hết trẻ teo thực quản có biểu hiện lâm sàng sớm sau sanh.
- Nghi ngờ teo thực quản khi:
  - Tiền sử đa ối ± không có bóng hơi dạ dày.
  - Suy hô hấp sớm ngay sau sinh.
  - Sùi bọt mép (trào nước bọt ở khóe miệng).
  - Bú sặc, tím tái.
  - Khó khăn đặt thông dạ dày

Tất cả trẻ sơ sinh suy hô hấp sớm phải đặt ống thông dạ dày để loại trừ teo thực quản.

- Chẩn đoán xác định:
  - Sùi bọt mép và đặt ống thông dạ dày bị vướng
    (Thường chỉ đặt được 10 - 12 cm ở trẻ đủ tháng. Không nên cố gắng đặt sâu hơn do có thể làm thủng thực quản).
    X quang ngực, bụng: ống thông dạ dày bị cuộn lại và có hơi trong túi cùng thực quản cao.
    (Nếu có bóng hơi trong dạ dày/ruột: xác định có dò giữa khí quản và thực quản đoạn xa).
    Hoặc X quang thực quản có cản quang (cần hạn chế): túi cùng thực quản có cản quang nằm ở vùng cổ.



Sonde dạ dày bị cuộn lại và có hơi trong túi cùng thực quản.



X quang thực quản có cản quang

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị tại phòng sanh

- Mời bác sĩ phẫu thuật sơ sinh khi có dấu hiệu chuyên dạ để phối hợp điều trị.
- Kẹp cuống rốn trẻ không được khuyến cáo.
- Nằm đầu cao.
- Hỗ trợ hô hấp.
  - Thở oxy
  - Không thở NCPAP, không bóp bóng giúp thở qua mặt nạ.
  - Đặt nội khí quản ngay khi suy hô hấp nặng hoặc thất bại với oxy
  - Nên đặt ống NKQ sau vào gần carina để giảm tối đa luồng khí qua lỗ dò.
  - Bóp bóng hoặc thở máy với áp lực thấp nhất có thể.
- Đặt sonde dẫn lưu túi cùng trên thực quản và hút gián đoạn.
  - Dùng sonde 2 nòng đặc hiệu Replogle nếu có
  - Hoặc đặt cùng lúc 2 sonde dạ dày 8 -10 Fr vào túi cùng (sonde 1 gắn vào ống tiêm 20 ml hút gián đoạn mỗi 15 phút và sonde 2 để hở cho phép không khí vào khi hút tránh tắc ống).
- Vitamin K1 0,001 g (TB).
- Ủ ấm tránh hạ thân nhiệt.
- Lên kế hoạch chuyển cấp cứu đến bệnh viện có chuyên khoa phẫu thuật sơ sinh.
- Tiếp tục hút dịch túi cùng trên thực quản khi chuyển bệnh.

2. Điều trị tại khoa hồi sức sơ sinh trước phẫu thuật

Trẻ teo thực quản phải được điều trị tại khoa HSSS

- Tư thế nằm đầu cao nghiêng bên để dịch tiết tự chảy ra hạn chế viêm phổi hít.
- Nhịn ăn uống.
- Cân trẻ, dấu hiệu sinh tồn, đo SpO_2.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật sơ sinh.
- Xét nghiệm.
  - CTM, cấy máu, đường huyết, ion đồ.
    X quang ngực-bụng ống thông dạ dày bị cuộn lại và có hơi trong túi cùng thực quản cao (± bơm không khí nếu chưa rõ).
  - X quang thực quản cản quang cần hạn chế.
    + Chỉ định trong trường hợp X quang ngực bụng chưa xác định chẩn đoán sau khi hội chẩn bác sĩ phẫu thuật.
    + Nên dùng dung dịch cản quang có thể hấp thu vào máu thể tích nhỏ 1 - 2 ml (Telebrix) để hạn chế nguy cơ viêm phổi hít.
    + Thuốc cản quang trong túi cùng của thực quản nằm ở vùng cổ.
  - Khí máu động mạch
  - Siêu âm ngực - bụng, tim, não xuyên thóp.
- Thiết lập đường tĩnh mạch ngoại biên
- Đặt catheter động mạch rốn.
- Hỗ trợ hô hấp:
  - Thở oxy giữ SpO_2 92-96%.
    Đặt NKQ khi suy hô hấp nặng hoặc thất bại với oxy.
    + Không bóp bóng giúp thở qua mặt nạ vì sẽ đưa không khí vào qua đường dò khí - thực quản vào đường tiêu hóa dẫn đến suy hô hấp nặng hơn.
    + Đặt NKQ sâu vào gần carina qua khỏi đường dò khí - thực quản.
  - Thở máy (xem phác đồ Thở máy sơ sinh)
- Đặt sonde thực quản để dẫn lưu túi cùng trên thực quản và hút gián đoạn, mục đích là ngừa viêm phổi hít.
  - Dụng cụ:
    + Dùng sonde 2 nòng đặc hiệu Replogle nếu có
    + Hoặc đặt cùng lúc 2 sonde dạ dày 8 -10 Fr vào túi cùng.
      - Sonde 1: gắn vào ống tiêm 20 ml hoặc hệ thống hút.
      - Sonde 2: luôn để hở cho phép không khí vào khi hút tránh tắc ống.

Ống thông 2 nòng Replogle

  - Kỹ thuật:
    + Đặt ống nhẹ nhàng vào đến khi gặp lực cản, không cố gắng đẩy vào vì có thể gây thủng thực quản, sau đó rút lại khoảng 1 cm, cố định sonde thực quản (thường sâu 10-12 cm).
    + Hút gián đoạn với áp lực hút thấp từ -20 đến -30 cmH_2O mỗi 15 phút hoặc khi có dấu hiệu tăng tiết.

+ Nếu nghẹt ống do dịch quá đặc có thể bơm Natriclorua 0,9% lượng ít 0,5 ml/lần.
+ Thay ống mỗi 7 - 10 ngày.

- Thiết lập đường truyền TM.
- Kháng sinh Ampicillin TM kem Gentamicin TB (sau khi xét nghiệm cấy máu)
- Dinh dưỡng tĩnh mạch (xem phác đồ Dinh dưỡng tĩnh mạch sơ sinh)
- Ủ ấm tránh hạ thân nhiệt.
- Điều trị hạ đường huyết nếu có (xét nghiệm dextrostix).
- Điều trị rối loạn điện giải, toan máu nếu có.
- Giải thích thân nhân về bệnh, phương pháp điều trị và tiên lượng (BS phẫu thuật và BS sơ sinh).

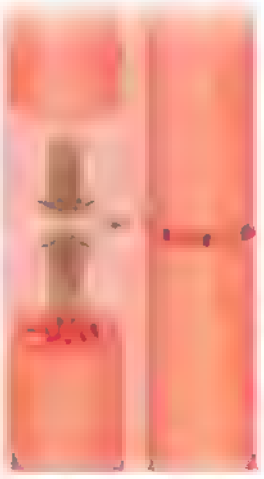
3. Phẫu thuật

3.1. *Tiêu chuẩn quá khả năng phẫu thuật*

- Đa dị tật nặng đe dọa cuộc sống, đặc biệt dị tật tim nặng hoặc kèm tăng áp lực động mạch phổi > 70 mmHg (shunt P - T qua ống động mạch).
- Viêm phổi nặng

3.2. *Phẫu thuật*

- Thường phẫu thuật teo thực quản khi bệnh nhân đã ổn định sau hồi sức ban đầu và thường sau nhập viện từ 24 - 72 giờ.
- Hiện nay phẫu thuật 1 thì được chọn.
  - **Phẫu thuật một thì: PT mở lồng ngực hoặc PT nội soi.**
    Phẫu thuật một thì khoảng ≥ 80% các trường hợp.
    + Phẫu thuật mở lồng ngực:
      - Lối vào trung thất sau, ngoài màng phổi.
      - Cột cắt đường dò khí - thực quản.
      - Bóc tách đầu dưới thực quản ra khỏi khí quản.
      - Nối túi cùng thực quản xa vào gần.
      - Đặt ống dẫn lưu màng phổi không hút trong trường hợp đường mổ vào khoang màng phổi.
      - Đặt ống thông dạ dày.
    + Phẫu thuật nội soi:
      - Phẫu thuật nội soi teo thực quản đầu tiên do Rothenberg và Bax thực hiện năm 2002.
      - Chỉ định phẫu thuật nội soi: cân nặng > 2,5 kg, teo thực quản ngắn và không tim bẩm sinh nặng.

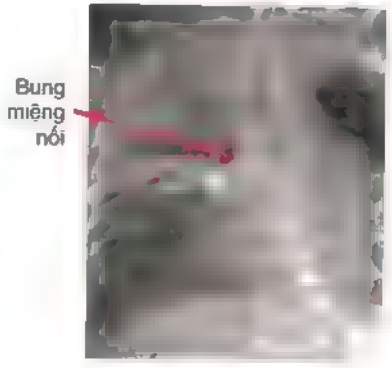


Phẫu thật teo thực quản
Cắt bỏ đường dò, sau đó nối tận – tận

- **Phẫu thuật 2 thì:**
  + Chỉ định khi có nhiều dị tật nặng phối hợp và 2 đầu túi cùng quá xa không thể nối được.
    - Mở dạ dày ra da.
    - Sau đó PT tạo hình thực quản thay thế ở thì 2 khi trẻ đủ 10 kg.
  + Tử vong sau phẫu thuật rất cao do viêm phổi hít, suy dinh dưỡng nặng.

4. Hồi sức sau phẫu thuật

- Nằm đầu cao.
- Nhịn ăn.
- Hỗ trợ hô hấp:
  - Thở máy trung bình 1 - 3 ngày.
  - Hút đàm qua NKQ, đầu ống hút không vượt qua chiều dài NKQ (thường ống hút đặt vào sâu không quá 7 cm).
  - Chuyển thở CPAP qua NKQ:
    + Bệnh nhân tự thở, SpO_2 > 95%
    + Kèm FiO_2 < 40%, PIP < 15 cmH_2O và tần số thở < 30 lần/phút.
- Giữ ống NKQ từ 7-10 ngày đến khi chỗ nối thực quản lành.
- Đặt sonde dạ dày dẫn lưu và hút gián đoạn.
  - Giữ ống dạ dày ≥ 10 ngày đến khi chỗ nối thực quản lành.
  - Thời điểm rút ống thông dạ dày là do quyết định của BS phẫu thuật
- An thần và giảm đau tốt.
- Dinh dưỡng tĩnh mạch trong 72 giờ đầu sau đó BS phẫu thuật là người quyết định dinh dưỡng qua sonde dạ dày, bắt đầu lượng ít, sau đó tăng dần.
- Bù lượng dịch dạ dày hút với NaCl 0,9% pha thêm 10 mmol KCl/500 ml.
- Giữ ống thông màng phổi, không cần hút, cho đến khi bệnh nhân có thể uống sữa.
- Duy trì thân nhiệt bình thường.
- Điều trị hạ đường huyết, rối loạn điện giải, toan máu nếu có.
- Tiếp tục kháng sinh: ampicillin kết hợp gentamicin
- Theo dõi
  - Dấu hiệu sinh tồn, tri giác, SpO_2.
  - Dịch hút dạ dày: thể tích và tính chất mỗi 2-4 giờ.
  - Theo dõi dấu hiệu bắt dung nạp và viêm ruột hoại tử
    Xem xét X quang cản quang ở ngày thứ 3 sau mổ để loại trừ biến chứng bục miệng nối.
  - Biến chứng.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật mỗi ngày trong 7 ngày đầu.



IV. BIẾN CHỨNG

- Viêm phổi.
- Nhiễm khuẩn tại vị trí phẫu thuật.
- Nhiễm khuẩn huyết.
- Hẹp miệng nối
- Rò khí thực quản tái phát.
- Bung, rò miệng nối.
- Trào ngược dạ dày - thực quản.
- Mềm sụn khí quản.

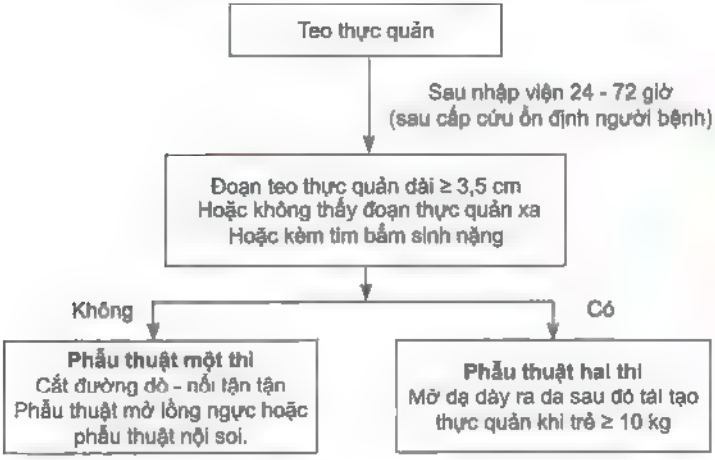
Sau xuất viện bệnh nhân teo thực quản theo dõi tái khám mỗi tháng trong 6 tháng đầu, sau đó mỗi 3 - 6 tháng.

V. TIÊN LƯỢNG

Yếu tố tiên lượng teo thực quản tùy:

- Nhẹ cân, non tháng.
- Dị tật phối hợp.
- Viêm phổi hít trước phẫu thuật.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ TRẺ TEO THỰC QUẢN

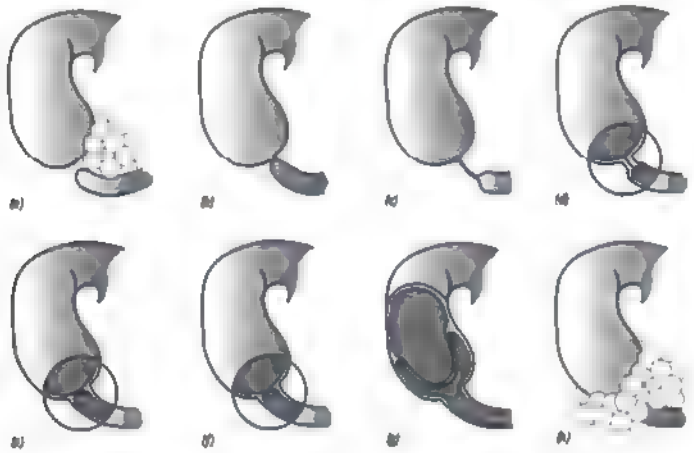


TẮC TÁ TRÀNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Tắc tá tràng là nguyên nhân thường gặp của tắc ruột sơ sinh, gặp ở bé trai nhiều hơn bé gái. Thường kèm theo những dị dạng khác nên bệnh sinh của tắc tá tràng thường xảy ra do sai sót trong quá trình tái lập đường tiêu hóa, cũng như sự phát triển của tụy trong những tuần đầu tiên của thai kỳ.

Tắc tá tràng có nguyên nhân từ bên trong hoặc bên ngoài



a. *Thể gián đoạn*
b. *Hai túi cùng sát nhau*
c. *Thể dây sơ*
d. *Teo tá tràng*
e. *Thể màng ngăn*
f. *Thể màng ngăn có lỗ thông*
g. *Màng ngăn sa xuống kiểu "vớ gió"*
h. *Tụy nhẫn*

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền căn mẹ đa ối.
- Nôn ói và không hấp thu trong ngày đầu sau sanh. Có thể ói dịch mật hay không tùy vị trí tắc trên hay dưới bóng Vater.
- Có đi tiêu phân su hay không.

b. Khám lâm sàng

- Vàng da.
- Dấu hiệu mất nước.
- Bụng xẹp, sonde dạ dày ra dịch vàng hoặc xanh
- Sonde trực tràng không ra phân su, có thể có ít phân su trong tắc không hoàn toàn
- Tìm những dị tật phối hợp thường gặp như hội chứng Down, dị tật tim, dị dạng hậu môn trực tràng, teo thực quản...

c. Xét nghiệm

- Siêu âm bụng thấy hình ảnh bóng đôi, dịch có qua được chỗ tắc trong thể màng ngăn có lỗ thông. Siêu âm tim, não.
- X quang bụng không sửa soạn có hình ảnh bóng đôi điển hình. Hoặc hình ảnh bóng đôi kèm theo ít hơi trong hỗng tràng trong tắc do màng ngăn có lỗ thông.
- X quang dạ dày cản quang: khi siêu âm và X quang bụng không sửa soạn chưa rõ.
- CTM, TS - TC, đông máu toàn bộ.
- Ion đồ, đường huyết.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: nôn ói, chậm hấp thu, bụng xẹp, không tiêu phân su.
- X quang bụng và siêu âm có hình ảnh bóng đôi.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Hồi sức trước mổ

a. Đánh giá tình trạng bệnh nhân

- Tuổi thai.
- Cân nặng.
- Dấu hiệu sinh tồn.
- Rối loạn nước điện giải
- Nhiễm trùng kèm theo viêm phổi, nhiễm trùng huyết.
- Dị tật phối hợp.

b. Hồi sức trước mổ

- Nằm đầu cao, giữ ấm.
- Nhịn ăn, dẫn lưu dạ dày.
- Kháng sinh Cephalosporin thế hệ 3.

- Truyền dịch, điều trị mất nước, điều chỉnh rối loạn điện giải, toan kiềm...

2. Phẫu thuật

a. Thời điểm phẫu thuật: không phải là cấp cứu khẩn nên phẫu thuật khi bồi hoàn và điều chỉnh tình trạng rối loạn nước điện giải đầy đủ, kiểm soát tình trạng nhiễm trùng.

b. Mục đích phẫu thuật là thiết lập sự lưu thông đường tiêu hóa

c. Phẫu thuật

- Có thể phẫu thuật mổ mở hoặc nội soi ổ bụng. Phẫu thuật nội soi khi không kèm theo dị tật phối hợp và cân nặng trên 2,5 kg.
- Hiện nay phương pháp thường được sử dụng là nối tá - tá tràng bên bên hoặc nối theo Kimura (xẻ ngang túi cùng trên và xẻ dọc túi cùng dưới).
- Trong trường hợp nghi có màng ngăn có thể xử lý bằng cách xén màng ngăn hoặc nối tá-tá tràng như bình thường.

3. Hồi sức sau mổ

a. Xử trí ban đầu

- Nằm đầu cao, giữ ấm.
- Hỗ trợ hô hấp, chống sốc nếu có.
- Tiếp tục kháng sinh.
- Nhịn dẫn lưu dạ dày.
- Truyền dịch, điều chỉnh điện giải, kiềm toan.

b. Xử trí về sau

- Dinh dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn trong 5 - 7 ngày.
- Tiếp tục duy trì kháng sinh.
- Điều trị các biến chứng viêm phổi, viêm phúc mạc, tắc ruột...

IV. THEO DÕI

Theo dõi những triệu chứng nôn ói, tình trạng bụng, đi tiêu sau 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 1 năm.

HẸP MÔN VỊ PHÌ ĐẠI

I. ĐẠI CƯƠNG

- Là một cấp cứu thường gặp ở trẻ sơ sinh và nhũ nhi, do sự phì đại các lớp cơ môn vị làm tắc nghẽn môn vị (đường ra của dạ dày), gây ra các triệu chứng của bệnh.
- Tỷ lệ mắc nam/nữ: 4/1, tỷ lệ tăng cao ở con so, bệnh có tính chất gia đình rõ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- **Nôn:**
  Thời điểm khởi phát: thường từ 2 - 4 tuần sau sinh, bắt đầu trớ dần dần dẫn tới nôn.
  - Tính chất nôn: ban đầu, nôn thốc, nôn vọt qua mồm và 2 lỗ mũi thành vòi, khoảng 10 - 20 phút sau bú, chất nôn là sữa hoặc nước mới bú vào, không có màu vàng của mật, đôi khi có vết máu do xuất huyết từ niêm mạc bị rách ở những trẻ nôn mạnh và thường xuyên. Về sau, dạ dày càng dãn, cơ mềm nhão, số lần nôn càng ít so với số lần bú nhưng lượng chất nôn nhiều hơn, dịch nôn là sữa đã lên men hay dịch có màu nâu đen do viêm dạ dày ứ đọng gây xuất huyết.
- ***Háu đói:*** sau khi nôn, bé cảm thấy đói và đòi bú ngay, bú xong lại nôn.
- ***Táo bón:*** phân ít, xanh, số lần đi cầu giảm.
- ***Tiểu ít:*** giảm về số lần tiểu và lượng nước tiểu.
- ***Sụt cân:*** do mất nước, mất dinh dưỡng.

b. Khám lâm sàng

- ***Dấu hiệu mất nước:*** lờ đờ, mắt trũng, da nhăn nheo mất đàn hồi, niêm mạc khô, thóp trước lõm, má hóp.
- **Tăng co bóp dạ dày:**
  - Thường xuất hiện ngay sau khi bú.
  - Vùng dưới rốn lõm, vùng trên rốn trướng và có những sóng nhu động di chuyển từ hạ sườn phải sang hạ sườn trái, biểu hiện của sự tắc nghẽn môn vị.
- **U cơ môn vị:**
  - Là dấu hiệu đặc trưng của bệnh.

- Nằm ở bên phải đường giữa hoặc hạ sườn phải.

c. **Xét nghiệm**

- **Siêu âm:**
  - Được sử dụng rộng rãi, độ nhạy 90 - 100%, độ đặc hiệu 100%.
  - Chẩn đoán được đưa ra khi bề dày của lớp cơ > 4 mm, chiều dài môn vị > 14 mm.
- ***X quang dạ dày - tá tràng cản quang:*** *khi không có sự phù hợp giữa lâm sàng và siêu âm*
  - Trong giai đoạn sớm, dạ dày tăng co bóp, biểu hiện bằng các sóng to ở 2 bờ cong dạ dày nhưng thuốc vẫn khó qua được môn vị, sau 6 - 12 giờ vẫn còn ứ đọng thuốc ở dạ dày
  - Trong giai đoạn muộn, dạ dày giãn to và võng xuống đáy chậu, có thể thấy hình ảnh tuyết rơi.
  - "Dấu hiệu sợi dây" (string sign): môn vị kéo dài 2 - 3 cm, hẹp lại như sợi chỉ, là hình ảnh đặc hiệu cho hẹp môn vị phì đại
  - Các hình ảnh trực tiếp khác: "hình mỏ chim", "hình nấm", "cái mũ",...

2. Chẩn đoán xác định

Dựa vào lâm sàng và cận lâm sàng:

- Nôn không lẫn mật xuất hiện sau khoảng thời gian trống 2 - 4 tuần sau sinh
- Sờ thấy u cơ môn vị.
- Siêu âm: hình ảnh u cơ môn vị.

3. Chẩn đoán phân biệt

a. Co thắt môn vị

- Nôn sớm sau sanh, không có khoảng trống vô triệu chứng, nôn ít liên quan tới bữa ăn.
- X quang thuốc qua môn vị dễ dàng.
- Đáp ứng điều trị tốt với thuốc chống co thắt.

b. Thoát vị qua khe thực quản

- Nôn từ ngay sau sinh, không nôn vọt.
- Nôn nhiều ở tư thế nằm, giảm ở tư thế đứng hay ngồi.
- Không có tăng nhu động dạ dày.
- X quang, hình ảnh đặc hiệu của thoát vị qua khe thực quản (túi hơi trong trung thất...).
- Điều trị với chế độ ăn và tư thế phù hợp thì bệnh thuyên giảm rõ rệt.

c. Trào ngược dạ dày thực quản

- Nôn ngay sau sanh không nôn vọt, giảm nôn ở tư thế đầu cao, đứng hay ngồi.
- Điều trị bằng chế độ ăn thích hợp với tư thế.

4. Điều trị: là bệnh cần xử trí ngoại khoa bán cấp.

a. Săn sóc tiền phẫu

- Đặt sond dạ dày.
- Truyền dịch để bù nước, điều chỉnh rối loạn điện giải và thăng bằng kiềm toan.

b. Phẫu thuật

- Mở cơ môn vị ngoài niêm mạc (phẫu thuật Frédet - Ramstedt).
- Phẫu thuật có thể tiến hành qua mổ mở hoặc nội soi.
- Kỹ thuật mổ mở:
  - Nằm ngửa, đường mổ vòng cung trên rốn.
  - Tìm và đưa u cơ môn vị ra ngoài.
  - Xẻ dọc u cơ môn vị.
  - Dùng Kelly đầu tù tách đường xẻ ra 2 bên đến khi lớp niêm mạc phồi lên
  - Cầm máu, đưa u cơ môn vị vào bụng.
    Khâu lại vết mổ.

c. Săn sóc hậu phẫu

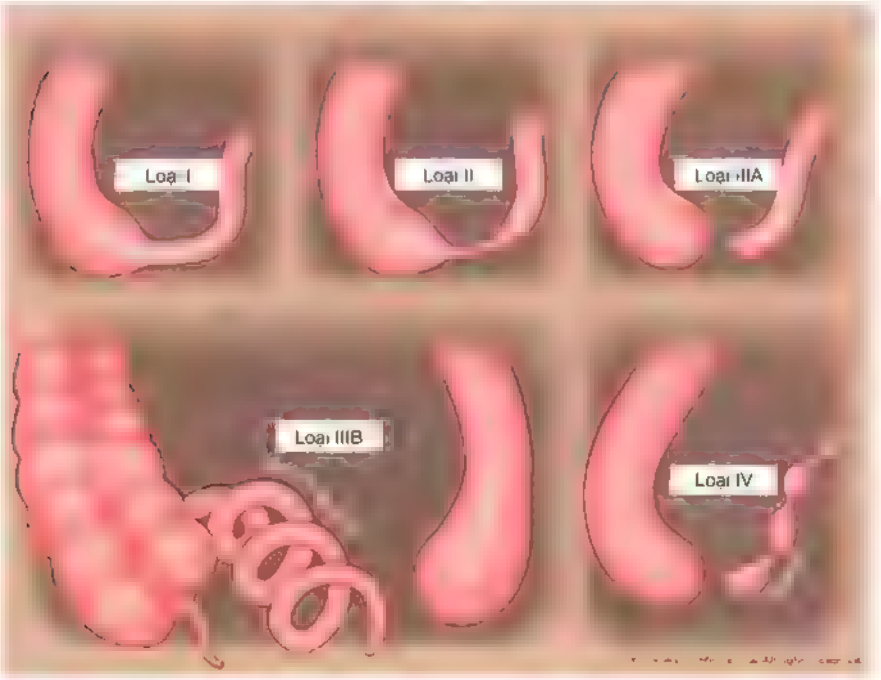
- Cho ăn lại sau 6 - 8 giờ, bắt đầu từ nước đường và điều chỉnh thức ăn và lượng sau mỗi vài giờ.
- Biến chứng sau mổ thường gặp nhất là nôn.
  - Thường do niêm mạc dạ dày và môn vị bị phù nề, nếu nôn xảy ra thường xuyên cần rửa dạ dày, chống co bóp, an thần, lưu dịch truyền
  - Phẫu thuật lại cần đặt ra sau 15 ngày không giảm nôn (thường do mở cơ không đủ về chiều dài và chiều sâu trong lần phẫu thuật đầu tiên).

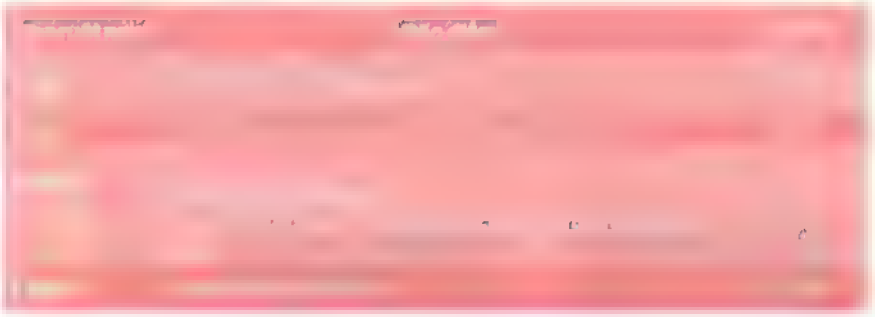
NGOẠI TỔNG HỢP

TEO RUỘT NON

I. ĐẠI CƯƠNG

- Teo ruột non bao gồm teo tá tràng, hỗng tràng và hồi tràng, trong đó thường gặp là teo hỗng hồi tràng.
- Teo ruột non có tỷ lệ 1/1 500 trẻ sinh sống.
- Bệnh sinh của teo ruột non có nhiều giả thiết nhưng giả thiết được chấp nhận nhiều nhất là do tai biến mạch máu mạc treo trong giai đoạn bào thai.
- Tiên lượng bệnh phụ thuộc vào nhẹ cân, non tháng, dị tật phối hợp, loại teo ruột non và chiều dài đoạn ruột còn lại sau cắt ruột.
- Phân loại:





II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán trước sinh thường khó

- Nghi ngờ teo ruột non nếu siêu âm đa ối kèm dạ dày, tá tràng dãn to.
- Nếu đã được chẩn đoán hoặc nghi ngờ teo ruột non:
  - Hội chẩn bác sĩ chuyên khoa nhi.
  - Giải thích bà mẹ về bệnh bẩm sinh, kế hoạch điều trị, tiên lượng.
  - Lên kế hoạch/chuyển bệnh viện sản tuyến cuối.
  - Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật sơ sinh để lên kế hoạch điều trị sau sanh.

2. Chẩn đoán sau sinh

- Hỏi bệnh
  - Đa ối.
  - Nôn ói sớm ngay sau sanh, trong vòng 24 - 48 giờ đầu sau sanh, thường nôn dịch vàng hoặc xanh (dịch mật).
  - Không tiêu phân su.
- Khám lâm sàng

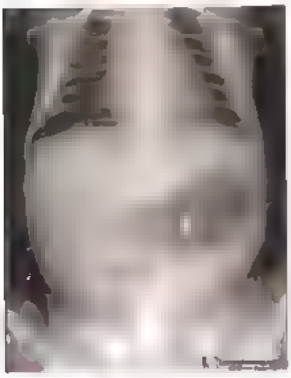
  Sonde dạ dày ra dịch vàng hoặc xanh (dịch mật).
  - Không tiêu phân su trong 24 giờ đầu sau sinh.
  - Vàng da (±).
  - Dấu hiệu mất nước.
  - Bụng trướng sớm sau sinh 12-24 giờ đầu, có thể thấy dấu hiệu quai ruột nổi, thành bụng nề đỏ khi biến chứng viêm phúc mạc.
  - Thăm trực tràng hay đặt sonde trực tràng không có phân, hoặc chỉ có kết thể phân su nhầy trắng.
  - Tìm dị tật phối hợp, đặc biệt chú ý tim bẩm sinh, hội chứng Down thường gặp ở teo tá tràng.
- Xét nghiệm
  - X quang bụng: có thể thấy hình ảnh:
    + 2 bóng khí dịch: teo tá tràng.
    + 3 bóng khí dịch: teo hỗng tràng.
    + Nhiều mực nước hơi: teo hồi tràng.
    + Quai ruột non dãn, không có hơi trong trực tràng.

+ Hiếm khi thấy hình ảnh mực khí dịch ± dầu vôi hóa đặc trưng của viêm phúc mạc bào thai, hơi tự do trong ổ bụng khi biến chứng viêm phúc mạc.

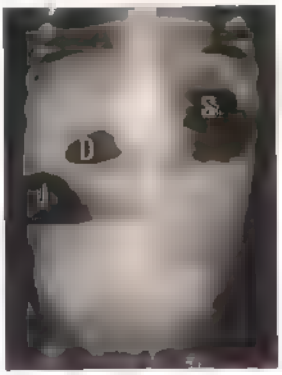
Siêu âm bụng: Hẹp lòng ruột, dấu tắc ruột, dịch ổ bụng, phân biệt nguyên nhân khác như xoắn ruột.

- CTM, tiểu cầu đếm, TS
- Ion đồ

Khí máu khi có suy hô hấp.



Teo tá tràng
2 bóng khí dịch



Teo hỗng tràng
3 bóng khí dịch

Ghi chú:
S: Dạ dày
D. Tá tràng
J: Hỗng tràng

3. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng:
  Sonde dạ dày hoặc nôn ói ra dịch vàng xanh
  - Bụng trướng.
  - Sonde trực tràng không có phân.
- X quang bụng 2-3 bóng khí dịch, quai ruột non dãn, không có hơi trong trực tràng.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Tắc ruột phân su.
- Xoắn ruột.
- Bệnh Hirschsprung.

III. ĐIỀU TRỊ

Yếu tố điều trị thành công teo ruột non

- Chẩn đoán sớm.
- Điều trị trước phẫu thuật tốt.
- Phẫu thuật sớm.
- Phương pháp phẫu thuật tốt.
- Điều trị hậu phẫu tốt.

1. Điều trị tại phòng sanh

- Nếu đã chẩn đoán hoặc nghi ngờ teo ruột non, mời bác sĩ phẫu thuật sơ sinh khi có dấu hiệu chuyển dạ để phối hợp điều trị
- Nằm đầu cao.
- Thở oxy giữ SpO_2 94-96%.
- Đặt sonde dẫn lưu dạ dày phòng ngừa viêm phổi do hít chất nôn ói
- Truyền dịch.
- Điều trị hạ đường huyết.
- Vitamin K1.
- Giữ ấm tránh hạ thân nhiệt.
- Lên kế hoạch chuyển cấp cứu đến bệnh viện có chuyên khoa phẫu thuật sơ sinh.

2. Điều trị tại khoa hồi sức sơ sinh trước phẫu thuật

Trẻ teo ruột non phải được điều trị tại khoa HSSS

➢ **Đánh giá tình trạng bệnh nhân trước mổ**

- Tuổi thai.
- Cân nặng
- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, nhịp thở, SpO_2
- Xét nghiệm:
  - CTM.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ.
  - X quang: ngực - bụng
  - Khí máu động mạch.
  - Siêu âm: ngực - bụng, tim, não xuyên thóp
- Dấu hiệu mất nước.
- Hạ đường huyết, rối loạn nước điện giải
- Nhiễm trùng: viêm phổi, nhiễm trùng huyết.
- Dị tật kèm theo.
- Biến chứng: xoắn ruột, viêm phúc mạc.

➢ **Hồi sức trước phẫu thuật**

- Tư thế nằm đầu cao nghiêng bên để phòng ngừa viêm phổi hít.
- Thở oxy giữ SpO_2 94-96%.
- Nhịn ăn uống.
- Đặt sonde dẫn lưu dạ dày phòng ngừa viêm phổi do hít chất nôn ói.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật ***sơ sinh.***
- Thiết lập đường tĩnh mạch ngoại biên.
- Điều trị sốc mất nước nếu có:
  - Truyền dịch Normal Saline hoặc LR nhanh 20 ml/kg/ trong giờ đầu sau đó nếu ra sốc truyền duy trì Dextrose 10% trong 0,45% saline tốc độ 90 ml/kg/ngày trong ngày đầu.
- Nếu không sốc: truyền dịch Dextrose 10% trong 0,45% saline tốc độ 90 ml/kg/ngày trong ngày đầu.

- Kháng sinh:
  - Cephalosporin thế hệ 3 TM.
  - Nếu có nhiễm khuẩn huyết đường ruột hoặc viêm phúc mạc do thủng:
    + Cephalosporin thế hệ 3 hoặc
    + Ciprofloxacin hoặc Imipenem tĩnh mạch kết hợp Amikacin TM + Metronidazol TM (viêm phúc mạc).
- Điều trị hạ đường huyết nếu có.
- Điều trị rối loạn điện giải, toan máu nếu có.
- Ủ ấm tránh hạ thân nhiệt.
- Giải thích thân nhân về bệnh, phương pháp điều trị và tiên lượng (BS phẫu thuật và BS sơ sinh).

3. Phẫu thuật

- Phẫu thuật càng sớm càng tốt.
- Thời điểm phẫu thuật: sau khi hồi sức bệnh nhân ổn định và điều chỉnh tình trạng rối loạn nước điện giải.
- Mục đích phẫu thuật: thiết lập sự lưu thông đường tiêu hóa (nối ruột tận - tận 1 thì).
- Kỹ thuật:
  - Nằm ngửa, đường mổ ngang trên rốn.
  - Thám sát đánh giá phân loại teo.
  - Bơm nước muối sinh lý vào đầu xa để kiểm tra sự thông thương và làm rộng khẩu kính đầu xa.
  - Cắt bỏ đoạn ruột dãn to, thành dày ở đầu gần ngay phía trên chỗ teo, tapering đầu gần.
  - Thực hiện nối ruột 1 lớp.
  - Xem xét thực hiện mở hỗng tràng ra da qua sonde trong trường hợp teo ở đoạn đầu hỗng tràng, gần góc Treitz.
  - Khâu thành bụng.

4. Hồi sức sau phẫu thuật

- Nằm đầu cao.
- Nhịn ăn.
- Hỗ trợ hô hấp
  - Thở oxy giữ SpO_2 94-96%.
  - Ít khi cần thở máy, nếu có thường chỉ thở máy trong thời gian ngắn khoảng vài giờ sau mổ.
- Dẫn lưu dạ dày.
- Truyền dịch: Dextrose 10% trong 0,2% natri clorua pha thêm Kali chlorua 20 mEq/L khi có nước tiểu.
- Dinh dưỡng (xem phác đồ Nuôi ăn tĩnh mạch sơ sinh):

- Nuôi ăn tĩnh mạch hoàn toàn trung bình 7 - 10 ngày.
- Khi sonde dạ dày ra ít dịch trong thì bắt đầu cho ăn qua đường tiêu hóa, tăng dần.

- Điều chỉnh rối loạn nước điện giải, toan kiềm.
- Duy trì thân nhiệt bình thường.
- Tiếp tục kháng sinh TM từ 7 - 10 ngày.
  - Cephalosporin thế hệ 3 TM.
  - Nhiễm khuẩn huyết hoặc viêm phúc mạc:
    + Cephalosporin thế hệ 3 TM hoặc
    + Ciprofloxacin TM hoặc Imipenem TM + Amikacin TM + Metronidazol TM (viêm phúc mạc).
- Xét nghiệm: Hct, đường huyết, ion đồ, siêu âm bụng.
- Điều trị biến chứng ***nếu có:***
  Viêm phổi: kháng sinh.
  - Viêm phúc mạc sau mổ do bục miệng nối phẫu thuật.
  - Hội chứng ruột ngắn: xem xét sớm chuyển dinh dưỡng tĩnh mạch toàn phần sang dinh dưỡng tĩnh mạch một phần kèm nuôi ăn qua đường tiêu hóa tốt nhất với sữa mẹ.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật mỗi ngày trong 7 ngày đầu.

IV. BIẾN CHỨNG

- Viêm phổi.
- Nhiễm khuẩn huyết.
- Nhiễm khuẩn tại vị trí phẫu thuật.
- Hẹp miệng nối.
- Bung miệng nối.
- Viêm phúc mạc
- Tắc ruột.
- Hội chứng ruột ngắn.

V. THEO DÕI SAU XUẤT VIỆN

- Các bệnh nhân sau mổ teo ruột non, đặc biệt các trường hợp đoạn ruột còn lại ngắn, phải được theo dõi mỗi tháng trong 6 tháng, sau đó mỗi 3 - 6 tháng, ít nhất trong 1 năm.
- Các dấu hiệu cần theo dõi: nôn ói, hội chứng kém hấp thu, cân nặng, phát triển thể chất.

VI. TIÊN LƯỢNG

- Tiên lượng sau phẫu thuật sau teo ruột non thường tốt tỷ lệ thành công khoảng 90%.
- Yếu tố tiên lượng teo ruột non: nhẹ cân, non tháng, dị tật phối hợp, loại teo ruột non và chiều dài đoạn ruột còn lại sau cắt ruột

RUỘT XOAY BẤT TOÀN

I. ĐẠI CƯƠNG

Ruột xoay bất toàn (RXBT) là kết quả của sự xoay và cố định không hoàn toàn của ruột, xảy ra trong thời kỳ phát triển của bào thai. RXBT là một dị tật tương đối ít gặp của đường tiêu hóa. Lâm sàng thường biểu hiện ở sơ sinh và trẻ nhỏ nhưng cũng có thể âm thầm không triệu chứng đến khi tình trạng xoắn ruột xảy ra.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Nôn ra dịch mật cấp ở trẻ sơ sinh trước đó hoàn toàn khỏe mạnh.
- Các triệu chứng không đặc hiệu có thể là: đau bụng mạn tính, viêm tụy mạn, sụt cân, chậm tăng trưởng, chán ăn, tiêu chảy từng đợt hoặc tiêu máu.
- Có thể không có triệu chứng và không biểu hiện lâm sàng.

b. Khám lâm sàng

Nếu RXBT không xoắn ruột thường không có triệu chứng thực thể. RXBT có xoắn ruột có các triệu chứng.

- Bụng trướng (trướng dạ dày và tá tràng thứ phát do tắc tá tràng).
- Trẻ thường kích thích, có thể biểu hiện tình trạng mất nước (do nôn ói và sự mất dịch vào khoang thứ ba của cơ thể).
- Thể tích tuần hoàn mất, thiếu máu ruột non tiến triển, trẻ nhanh chóng đi vào sốc nhiễm trùng, lúc này có thể thấy các biểu hiện như: nề đỏ ở thành bụng, viêm phúc mạc, tụt huyết áp, suy hô hấp, nôn ra máu, tiêu phân đen hoặc cả hai, toan chuyển hóa hệ thống, giảm tiểu cầu, giảm bạch cầu.

c. Xét nghiệm

- X quang bụng không sửa soạn: dãn dạ dày (bóng hơi dạ dày) và đoạn đầu tá tràng kèm với rất ít khí ở đoạn xa ruột non. Có thể có dấu hiệu tắc ruột hay viêm phúc mạc.
- Siêu âm bụng: dấu hiệu xoắn ruột, phân biệt nguyên nhân nôn ói.
- X quang dạ dày cản quang:

  Xoắn ruột do RXBT: thấy tắc ruột hoàn toàn hoặc tắc ruột cao ở tá tràng. Dấu hiệu điển hình là hình "lò xo" hay "dụng cụ mở nắp chai rượu vang".

- RXBT không có xoắn ruột: góc tá - hỗng tràng (gócTreitz) được tìm thấy ở bên phải cột sống, phía dưới hành tá tràng, và ở phía trước hơn, các quai ruột đoạn gần của hỗng tràng nằm bên phải ổ bụng
- X quang đại tràng cản quang dùng khi lâm sàng và các khảo sát trên chưa rõ. Manh tràng thường nằm cao ở bên phải hay bên trái ổ bụng
- CTM, TS - TC, đông máu toàn bộ.
- Ion đồ, khí máu khi suy hô hấp.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: nôn dịch vàng, đau bụng, bụng trướng, dị tật tiêu hóa phối hợp
- X quang dạ dày cản quang RXBT có xoắn, tắc ruột cao, tắc ruột hoàn toàn. RXBT không xoắn góc Treitz nằm bên phải cột sống, các quai ruột đoạn gần hỗng tràng nằm bên phải ổ bụng.
- Siêu âm hình ảnh xoắn ruột.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Đánh giá tình trạng bệnh trước mổ

- Tuổi thai.
- Cân nặng.
- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, nhịp thở.
- Rối loạn nước điện giải.
- Dị tật đi kèm.
- Biến chứng: xoắn ruột, viêm phúc mạc.

2. Hồi sức trước mổ

- Nhịn ăn dẫn lưu dạ dày.
- Hỗ trợ hô hấp
- Kháng sinh: Cephalosporin thế hệ 3.
- Truyền dịch, điều chỉnh rối loạn điện giải, toan kiềm...

3. Phẫu thuật: có thể tiếp cận qua mổ mở hay nội soi

a. Thời điểm phẫu thuật (1) tùy thuộc vào thể lâm sàng.

- RXBT không xoắn có triệu chứng thì phẫu thuật càng sớm càng tốt vì có nguy cơ xoắn.
- RXBT không xoắn và không có triệu chứng thì có thể sắp xếp mổ chương trình sau khi ổn định các rối loạn khác.
- RXBT có xoắn thì mổ cấp cứu ngay lập tức.

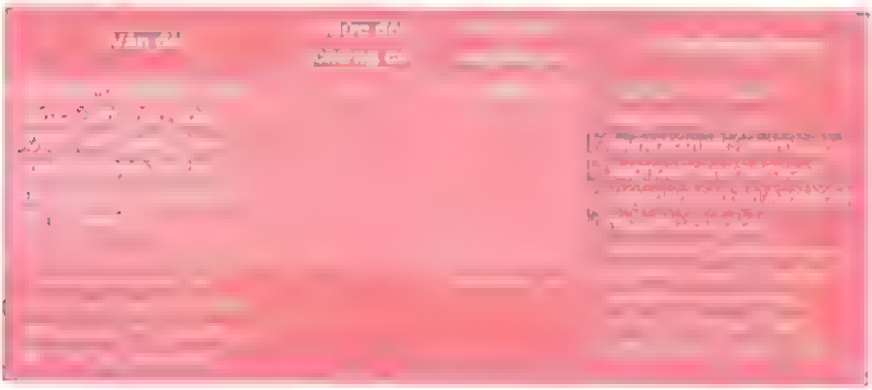
b. Nguyên tắc phẫu thuật

- Tháo xoắn theo chiều ngược lại với chiều xoắn. Cắt nối ruột khi ruột hoại tử.
- Cắt dây chằng Ladd
- Mở rộng chân mạc treo.
- Cắt ruột thừa dự phòng
- Đưa toàn bộ ruột non vào bên phải, manh tràng và đại tràng bên trái ổ bụng.

NGOẠI TỔNG HỢP

4. Chăm sóc sau mổ

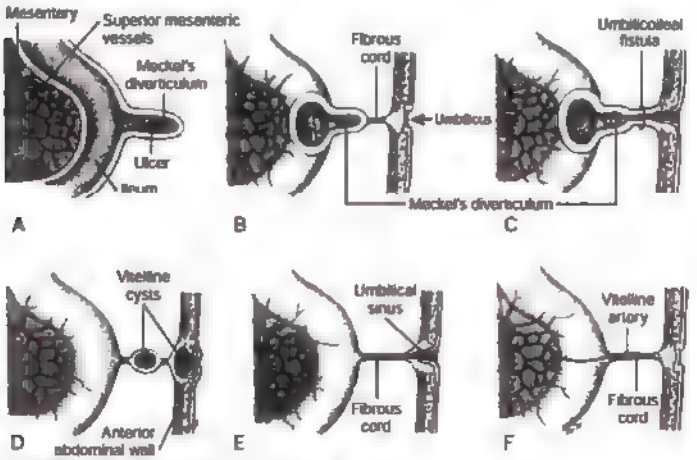
- Tiếp tục kháng sinh trong trường hợp có cắt nối ruột.
- Ăn lại đường miệng khi có trung tiện và dịch dạ dày ít hơn 1 ml/kg/ngày.
- Theo dõi triệu chứng ói, tình trạng bụng, hội chứng kém hấp thu, chậm phát triển thể chất.



BỆNH LÝ TÚI THỪA MECKEL

I. ĐẠI CƯƠNG

- Túi thừa Meckel là phần còn sót lại của ống noãn hoàng (nối giữa ruột thai nhi và túi noãn hoàng). Ống này bắt đầu thoái triển từ tuần thứ 5 của thai kỳ. Tùy theo sự thoái triển của ống mà có các thể bệnh lý ống rốn ruột, trong đó có túi thừa Meckel.
- Khoảng 2% dân số có túi thừa Meckel, trong đó 4% có biểu hiện triệu chứng, 60% các ca có triệu chứng biểu hiện trước 2 tuổi.
- Tỷ lệ nam trên nữ 3:1.
- Lạc sản mô là nguyên nhân gây triệu chứng, nhiều nhất là lạc sản niêm mạc dạ dày 80%, kế đến là tụy 16%, lạc sản niêm mạc hỗng tràng và đại tràng hiếm gặp hơn.



Các thể giải phẫu học của bệnh lý ống rốn ruột.
A- Túi thừa Meckel.
B- Túi thừa Meckel kèm dây xơ nối với rốn.
C- Tồn tại ống rốn ruột.
D- Nang noãn hoàng.
E- Xoang rốn.
F- Ống noãn hoàng tồn tại ở dạng dây xơ nối với rốn, có thể kèm động mạch noãn hoàng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Lâm sàng

- Xuất huyết tiêu hóa dưới:
  - Nguyên nhân của gần 50% xuất huyết tiêu hóa dưới ở trẻ, thường biểu hiện ở trẻ nhỏ hơn 5 tuổi.
  - Tiêu phân đen hoặc máu đỏ nhưng không kèm đau trực tràng. Xuất huyết kéo dài, tái phát.
  - Thiếu máu thiếu sắt mạn với nồng độ hemoglobin máu giảm
- Tắc ruột:
  - Do nhiều cơ chế: lồng ruột, xoắn ruột, viêm dính và thoát vị nội
  - Không có tiền căn ngoại khoa.
  - Hay gặp ở trẻ lớn hơn 5 tuổi, với biểu hiện lồng ruột: khóc thét, đau bụng từng cơn, nôn ói lúc đầu ra dịch trong sau ra dịch vàng, tiêu phân nhầy máu. Bệnh tiến triển gây rối loạn nước và điện giải
  - Khám có thể sờ thấy khối ở vùng bụng thấp, bụng trướng
- Viêm túi thừa:
  - Bệnh nhân viêm túi thừa thường có triệu chứng tương đồng viêm ruột thừa. Đau quanh rốn là biểu hiện đầu tiên.
  - Điểm đau nhiều nhất có thể di chuyển vì túi thừa không được cố định.
  - Nôn ói thường không nhiều như trong viêm ruột thừa. Có thể kèm tiêu máu.
  - Có tiền căn nhập viện nhiều lần với triệu chứng tương tự trước đây.
  - Có thể diễn tiến đến thủng túi thừa gây viêm phúc mạc.

b. Xét nghiệm

- ***X quang bụng không sửa soạn:*** giúp chẩn đoán tắc ruột.
- ***Siêu âm***: thấy hình ảnh túi thừa và hình ảnh viêm túi thừa Meckel, nhưng phụ thuộc nhiều vào kinh nghiệm bác sĩ siêu âm
- ***Nội soi đại tràng:*** để loại trừ các nguyên nhân gây xuất huyết tiêu hóa dưới do polyp, viêm loét đại tràng.

2. Chẩn đoán xác định

Dựa vào lâm sàng và cận lâm sàng

3. Chẩn đoán phân biệt

- ***Các nguyên nhân khác gây xuất huyết tiêu hóa dưới:*** viêm ruột, polyp ruột non, ruột đôi, bướu máu và dị dạng động tĩnh mạch
- ***Viêm túi thừa Meckel với:*** viêm ruột thừa, nang ruột đôi, viêm nhiễm khu trú trong ổ bụng.
- ***Tắc ruột*** với các nguyên nhân khác gây tắc ruột.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Phẫu thuật khi túi thừa Meckel có biến chứng
- Trong lúc mổ phát hiện túi thừa thì tùy vào đặc điểm túi thừa và cuộc mổ mà quyết định cắt hay để lại.

2. Chuẩn bị tiền phẫu

- Bồi hoàn nước và điện giải trong trường hợp tắc ruột
- Truyền máu nếu xuất huyết tiêu hóa.
- Kháng sinh: Cefazolin.

3. Phẫu thuật

Có thể tiến hành cắt túi thừa Meckel qua mổ hở hay phẫu thuật nội soi:

- Vào bụng đường vòng cung dưới rốn hay nội soi.
- Thám sát đoạn cuối hồi tràng, tìm túi thừa Meckel
- Đánh giá túi thừa kích thước, viêm nhiễm tại chỗ và xung quanh, đáy túi thừa, nghi ngờ lạc sản niêm mạc hay không, tình trạng chảy máu.
- Cắt hình chêm hay cắt đoạn ruột chứa túi thừa, nối ruột tùy đặc điểm của túi thừa.
- Đóng bụng.

IV. HẬU PHẪU

- Kháng sinh được tiếp tục sau mổ 5-7 ngày.
- Ăn lại đường miệng khi bệnh nhân có trung tiện và bụng không trướng.

NGOẠI TỔNG HỢP

LỒNG RUỘT CẤP Ở NHŨ NHI

I. ĐỊNH NGHĨA

Là trạng thái bệnh lý được tạo nên do một đoạn ruột chui vào đoạn ruột kế cận tạo nên một hội chứng tắc ruột theo hai cơ chế bít nút và thắt nghẽn

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán xác định

a. **Lâm sàng:** thường ở trẻ nam, bụ bẫm, 3 - 9 tháng tuổi

- Khóc thét từng cơn do đau bụng: là triệu chứng chủ yếu và đánh giá thời điểm lồng
- Bỏ bú
- Nôn sớm ra thức ăn vừa bú, muộn hơn là nôn ra thức ăn đã tiêu hóa
- Tiêu máu nhầy: sau đau bụng 6 – 12 giờ.
- Khối lồng bầu dục, chắc, di động dọc theo khung đại tràng, có phản ứng thành bụng khi sờ chạm.
- Thăm trực tràng hay đặt thông trực tràng: máu theo gan hoặc thông, có thể sờ chạm đầu khối lồng.

b. **Cận lâm sàng**

- **Siêu âm:** là lựa chọn đầu tiên. Với giá trị chẩn đoán hầu như tuyệt đối với các nhà siêu âm có kinh nghiệm và có thể thực hiện ngay cả trong những tình huống không thể thực hiện X quang đại tràng.
  - Trên diện cắt ngang hình bia với vùng trung tâm tăng âm và ngoại vi giảm âm
  - Trên diện cắt dọc: hình Sandwich.
- **X quang đại tràng cản quang**. dần được thay thế bởi siêu âm, hầu như rất ít sử dụng để chẩn đoán lồng ruột. Hình ảnh càng cua, cắt cụt. Chống chỉ định trong các tình huống sau đây:
  - Đến muộn sau 24 giờ.
  - Toàn trạng xấu, có sốc.
  - Có dấu hiệu viêm phúc mạc trên lâm sàng cũng như X quang bụng không sửa soạn.
  - Tiêu máu dữ dội

***** Trên thực tế, nếu có một trong 3 triệu chứng của lồng ruột (khóc cơn, ói, tiêu máu) và sờ thấy u lồng thì có thể đưa ra chẩn đoán xác định ngay. Trường hợp không sờ thấy u lồng, cần thực hiện siêu âm hay X quang để đưa ra chẩn đoán xác định.***

2. Chẩn đoán phân biệt

a. Lỵ: khi trẻ có tiêu máu.

- Hiếm gặp ở nhũ nhi, chỉ có thể lầm với thể loại lỵ bán cấp ở trẻ lớn.
- Ít khi có nôn, có quấy khóc nhưng không thành cơn và không bỏ bú.
- Về mặt nguyên tắc, ở trẻ nhũ nhi có tiêu máu mũi nhày thì không được chẩn đoán và điều trị như một bệnh lý nội khoa tiêu hóa khi chưa loại trừ được chẩn đoán lồng ruột bằng siêu âm hay X quang.

b. Tắc ruột do giun: hiện nay rất hiếm gặp. Với bệnh cảnh tắc ruột và sờ thấy búi giun làm lầm lẫn với u lồng.

- Hiếm xảy ra tắc ruột do giun ở trẻ em dưới 2 tuổi.
- Không có tiêu máu mũi nhày.
- U sờ thấy quanh rốn, mềm và lổn nhổn những lằn của giun
- X quang hoặc siêu âm giúp loại trừ chẩn đoán

III. ĐIỀU TRỊ

1. Tháo lồng không mổ bằng hơi

Cần thực hiện càng sớm càng tốt.

- Chống chỉ định:
  - Đến muộn sau 48 giờ.
  - Toàn trạng xấu hay có sốc.
  - Đã có biến chứng: thủng ruột, tắc ruột hoàn toàn thể hiện trên lâm sàng cũng như X quang.
- Thực hiện:
  - Đặt thông dạ dày và thông trực tràng.
  - Tiền mê, chống co thắt.
  - Tháo với áp lực chuẩn 80 - 100 mmHg. Mỗi lần bơm không nên quá 1 phút.
  - Không nên tháo quá 3 lần.
- Sau tháo:
  - Bỏ thông dạ dày, thông trực tràng khi bé tỉnh hẳn.
  - Siêu âm kiểm tra.
    Bắt đầu uống lại khi không còn dấu hiệu lồng ruột trên lâm sàng và siêu âm

2. Phẫu thuật

Khi có chống chỉ định của tháo lồng bằng hơi, tháo lồng thất bại hay lồng ruột có nguyên nhân thực thể.

a. Chuẩn bị trước mổ

- Bù nước điện giải và thăng bằng kiềm toan.
- Thông dạ dày
- Kháng sinh phòng ngừa nhiễm trùng.

b. Đường tiếp cận

- Mổ mở:

  Đường mổ ngang trên rốn bên phải: vị trí lồng ở đại tràng phải trên siêu âm hoặc X quang.
- Mổ nội soi: chỉ định trong những trường hợp lồng ruột mạn tính có nguyên nhân thực thể hoặc lồng ruột thất bại với tháo lồng bằng hơi.

c. Xử trí lồng

- Khối lồng chưa hoại tử: tháo lồng bằng tay, tùy thuộc vào thương tổn của ruột tháo mà cắt nối ruột hay chỉ đặp âm đơn thuần. Cần tìm và xử lý nguyên nhân của lồng ruột (nếu có) ở đầu lồng sau khi tháo, đặc biệt ở trẻ lớn hơn 2 tuổi.
- Khối lồng đã hoại tử: cắt nối ruột lấy cả khối lồng.

d. Hậu phẫu

- Tiếp tục bù nước điện giải
- Kháng sinh: dùng kháng sinh điều trị Cephalosporin thế hệ 3 trong trường hợp có cắt nối ruột. Thời gian dùng trong 5-7 ngày.
- Thông dạ dày được lấy đi khi bắt đầu có nhu động ruột.
- Ăn uống đường miệng thực hiện ngay sau khi thông dạ dày được rút bỏ trong trường hợp chỉ tháo lồng đơn thuần, trường hợp có cắt nối ruột thì thường bắt đầu lại khi bệnh nhân có trung tiện và dịch sonde dạ dày ít hơn 1 ml/kg/ngày.
- Với trường hợp mổ tháo lồng không cắt nối ruột: cần theo dõi sát sinh hiệu và tình trạng bụng trong 5 ngày sau mổ.

VIÊM RUỘT THỪA Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Là cấp cứu ngoại nhi thường gặp nhất. Chẩn đoán viêm ruột thừa (VRT) nhiều lúc khó khăn, đặc biệt là trẻ nhỏ. Chẩn đoán và phẫu thuật sớm cho kết quả tốt, hạn chế biến chứng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

- Hỏi bệnh
  - Đau bụng: vị trí, thời điểm khởi phát, kiểu đau, mức độ, thời gian kéo dài, hướng lan, yếu tố làm tăng hoặc giảm đau.
  - Triệu chứng đi kèm: sốt, nôn, tiêu chảy, mót rặn, rối loạn đi tiểu.
- Khám lâm sàng
  - Dấu hiệu nhiễm trùng: sốt, vẻ mặt nhiễm trùng
  - Đau khu trú ở hố chậu (P), Mac Burney (+).
  - Phản ứng thành bụng ở hố chậu (P).
  - Đau, đề kháng khắp bụng.
- Xét nghiệm:

  Công thức máu: bạch cầu tăng với bạch cầu đa nhân trung tính chiếm ưu thế.
  - ***CRP***
  - ***Siêu âm bụng:*** độ nhạy 80 - 100%, độ chính xác 91% Hạn chế trên một số bệnh nhân béo phì, thành bụng dày, hay ruột trướng hơi và phụ thuộc vào bác sĩ siêu âm. Trên siêu âm có thể thấy.
    + Kích thước ruột thừa > 6 mm.
    + Sỏi phân trong lòng ruột thừa.
    + Viêm dày mạc nối xung quanh ruột thừa
    + Có dịch hố chậu phải.

2. Chẩn đoán xác định

KHÁM LÂM SÀNG LÀ CÔNG CỤ QUAN TRỌNG NHẤT TRONG CHẨN ĐOÁN VIÊM RUỘT THỪA.

Bảng điểm Alvarado/MANTRELS

Kết luận: 9-10 điểm: rất nhiều khả năng bị VRT; 7-8 điểm: có lẽ bị VRT; 5-6 điểm không chắc bị VRT; < 5 điểm: dường như không phải VRT.

Bảng điểm viêm ruột thừa cấp ở trẻ em (PAS)

Kết luận: tổng điểm ≥ 6: nghĩ đến VRT

Bảng điểm phản ứng ruột thừa viêm (AIR SCORE)

Kết luận: 0-4 điểm: khả năng bị VRT thấp, 5-8 điểm: khả năng bị VRT trung bình, 9-12 điểm: khả năng bị VRT cao.

** Chú ý: giá trị của các bảng điểm trong thực tế không tuyệt đối, không thay thế hoàn toàn việc thăm khám nhiều lần kỹ lưỡng và theo dõi bệnh sát sao.

- **Viêm ruột thừa chưa có biến chứng:**
  Đau bụng: quặn từng cơn trên rốn, sau đó **khu trú và âm ỉ ở hố chậu phải.**
  - Nôn: xuất hiện sau đau vài giờ, đôi khi không có nôn.
  - Dấu hiệu nhiễm trùng: sốt, vẻ mặt nhiễm trùng
  - Ấn đau ở hố chậu phải: **Mac Burney (+).** Sau nhiều giờ, vị trí ấn đau không phải một điểm mà là cả một vùng **phản ứng thành bụng ở hố chậu phải.** Cần lưu ý rằng điểm đau thường không rõ nét ở trẻ em do vị trí ruột thừa thường di động ở trẻ em, khả năng hợp tác ở trẻ em nhỏ...
  - Bạch cầu tăng trên 10.000/mm^3 với đa số là đa nhân trung tính.
  - Siêu âm: hình ảnh viêm ruột thừa.
- **Viêm ruột thừa có biến chứng**
  - ***Viêm phúc mạc khu trú:***
    + Đau lan tỏa, âm ỉ cả vùng hố chậu phải hay cả bụng phải.
    + Dấu hiệu nhiễm trùng rõ nét: sốt cao, vẻ mặt nhiễm trùng rõ.
    + Ấn đau và đề kháng hố chậu phải hay cả vùng bụng dưới bên phải
    + Bạch cầu tăng cao trên 15.000, nổi bật là đa nhân trung tính.
    + Siêu âm bụng: hình ảnh VRT + dịch có hồi âm ở hố chậu (P).

- ***Áp-xe ruột thừa:***
  + Dấu hiệu lâm sàng và cận lâm sàng tương tự như Viêm phúc mạc khu trú, nhưng khi thăm khám sẽ sờ thấy một mảng to ở hố chậu phải, có phản ứng thành bụng khi sờ vào.
  + Siêu âm bụng: hình ảnh VRT + ổ áp-xe.
- ***Viêm phúc mạc toàn thể:***
  + Đau lan tỏa khắp bụng hay toàn thể vùng bụng dưới rốn
  + Bụng trướng và có đề kháng khắp bụng
  + Dấu hiệu nhiễm trùng rất rõ nét trên lâm sàng cũng như xét nghiệm máu. Trường hợp đến muộn, toàn trạng sẽ rất nặng nề vì tình trạng nhiễm trùng huyết, suy thận cấp...
  + Siêu âm: hình ảnh VRT + dịch ổ bụng...

3. Chẩn đoán phân biệt

- **Viêm thùy dưới phổi phải**: tiền sử viêm đường hô hấp trên, nghe phổi và X quang phổi sẽ giúp ích cho chẩn đoán
- **Nhiễm trùng tiểu**. tổng phân tích nước tiểu và siêu âm sẽ giúp cho chẩn đoán.
- **Viêm đường tiêu hóa do siêu vi**. đau bụng xuất hiện sau hay cùng lúc với nôn, thường có tiêu chảy đi kèm nhưng đau bụng không rõ ràng và không có phản ứng thành bụng ở hố chậu phải.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị trước mổ

- **Viêm ruột thừa chưa có biến chứng**
  - Phẫu thuật được đặt ra càng sớm càng tốt. Trong trường hợp không rõ ràng chẩn đoán, nhưng **sau theo dõi 4 giờ** vẫn không loại trừ chẩn đoán viêm ruột thừa: phẫu thuật cần được đặt ra.
  - Kháng sinh phổ rộng 1 liều trước khi rạch da 30 phút: Cefazolin 30 mg/kg/ liều.
- **Viêm ruột thừa đã có biến chứng**
  - Kháng sinh phổ rộng, đường toàn thân cho cả gram âm và yếm khí: phối hợp Cefotaxim, Gentamycin và Metronidazol.
  - Bồi hoàn nước điện giải, thăng bằng kiềm toan. Điều chỉnh các rối loạn của nhiễm trùng (nếu có) như suy thận, nhiễm trùng huyết .

    Phẫu thuật cần sớm được đặt ra cho các biến chứng khu trú của viêm ruột thừa vì toàn trạng ít bị ảnh hưởng, nếu viêm phúc mạc toàn thể thì thời gian điều trị trước mổ cũng **không nên kéo dài quá 4 giờ**.

2. Phẫu thuật

Chuẩn bị trước rạch da:

Đặt thông dạ dày

Đặt thông tiểu nếu có cầu bàng quang hoặc viêm ruột thừa có biến chứng

Tiếp cận phẫu thuật:

Mổ nội soi đã là tiếp cận tiêu chuẩn và áp dụng cho tất cả các thể VRT.

Mổ mở Khi có chống chỉ định của PT nội soi. Đường mổ là đường ngang Rockey-Davis.

Nguyên tắc phẫu thuật chung đối với các thể VRT.

- **Viêm ruột thừa chưa có biến chứng** cắt ruột thưa không vùi gốc
- **Viêm phúc mạc khu trú**: cắt ruột thừa, lau/hút mủ +/- rửa bụng dẫn lưu ổ bụng hay không dẫn lưu tùy thuộc vào đánh giá tình trạng của khoang phúc mạc lúc mổ.
- **Viêm phúc mạc toàn thể**: cắt ruột thừa, hút mủ, rửa bụng, dẫn lưu ổ bụng hay không dẫn lưu tùy thuộc vào đánh giá tình trạng của khoang phúc mạc lúc mổ.
- **Áp-xe ruột thừa**: mục tiêu chính là dẫn lưu mủ từ ổ áp-xe ra ngoài ổ bụng Có thể cắt ruột thừa nếu tìm thấy Gốc ruột thừa có thể khâu lại hoặc dẫn lưu mạnh tràng ra da. Với các trường hợp chưa cắt được ruột thưa cần tái khám và xem xét cắt ruột thừa "nguội" (cắt ruột thừa chương trình) sau 12 tuần.

3. Điều trị sau mổ

- Viêm ruột thưa không biến chứng: không cần kháng sinh sau mổ.
- Viêm ruột thưa có biến chứng kháng sinh điều trị trong 5 đến 7 ngày, nếu lâm sàng không đáp ứng có thể đổi kháng sinh kéo dài thêm 7 - 14 ngày
- Ăn uống lại sau 6 giờ đối với viêm ruột thừa chưa biến chứng. Thời gian này là 12-24 giờ đối với viêm phúc mạc khu trú hay áp-xe ruột thừa sau dẫn lưu Riêng viêm phúc mạc toàn thể, ăn uống trở lại sau khi rút thông dạ dày và có nhu động ruột (thường sau 24 - 48 giờ)
- Dẫn lưu cần được rút sớm sau 48 giờ và không nên lưu quá 5 ngày.

4. Biến chứng

- Chảy máu sau phẫu thuật.
- Nhiễm trùng vết mổ: kháng sinh, khâu da thì 2.
- Áp-xe tồn lưu:
  - Nếu khối áp-xe nhỏ (thường < 5 cm) và đáp ứng với kháng sinh: điều trị kháng sinh.
  - Nếu khối áp-xe nhỏ (thường < 5 cm) và không đáp ứng kháng sinh hay khối áp-xe to (thường > 5 cm) thì có chỉ định phẫu thuật lại.
- Bục gốc ruột thừa: phẫu thuật lại.
- Tắc ruột: có thể xảy ra ngay tuần đầu sau mổ hay sau mổ vài năm

PHÌNH TO ĐẠI TRÀNG VÔ HẠCH BẨM SINH (BỆNH HIRSCHSPRUNG)

I. ĐỊNH NGHĨA

Do thiếu bẩm sinh các tế bào hạch thần kinh của đám rối cơ ruột, với khởi điểm luôn bắt đầu từ cơ thắt trong, đoạn ruột bệnh lý co thắt thường xuyên và không có nhu động đưa đến ứ đọng phân và hơi ở đoạn ruột phía trên làm cho đoạn ruột này bị dãn dần dần.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán xác định

a. Lâm sàng

- Rối loạn đi tiêu ở tuổi sơ sinh: chậm tiêu phân su sau 24 giờ và sau đó là táo bón.
- Trướng bụng.
- Nôn: muộn và lẫn mật.
- Khám bụng: bụng trướng dấu rắn bò, tăng tần số và cường độ nhu động ruột
- Thăm trực tràng hay đặt thông trực tràng: dấu hiệu "tháo cống"
- Một số trẻ sơ sinh có ít triệu chứng và chỉ biểu hiện ở tuần thứ 2 hoặc thứ 3 trở đi.

b. Cận lâm sàng

- X quang bụng không sửa soạn: ghi nhận hình ảnh tắc ruột thấp (các quai ruột dãn hơi rõ rệt nhất ở xích ma, đại tràng trái và đại tràng ngang), kèm vắng hơi vùng tiểu khung.
- X quang đại tràng: có hình phễu điển hình do chênh lệch khẩu kính giữa đoạn hẹp bệnh lý và đoạn dãn phía trên. Trong trường hợp vô hạch toàn bộ đại tràng có hình ảnh «dấu chấm hỏi».
  Trường hợp không có đoạn chuyển tiếp rõ, cần đo chỉ số trực tràng-đại tràng xích ma (RSI: Recto-Sigmoid Index) bằng cách đo đường kính lớn nhất của đại tràng xích ma và của trực tràng vuông góc trục của nó (xác định trên phim nghiêng), tính tỷ số, nếu < 1 được xem là bệnh.
- Đo áp lực hậu môn - trực tràng: không có nhu động trong đoạn vô hạch và không có phản xạ ức chế hậu môn-trực tràng (rectoanal inhibitory reflex - RAIR)
- Sinh thiết trực tràng:
  Có thể được lấy mẫu theo các kỹ thuật sau:

- Kỹ thuật Swenson: sinh thiết thành trực tràng trên đường lược 1.5 cm, cần gây mê toàn thân.
- Kỹ thuật sinh thiết hút trực tràng: cần dụng cụ sinh thiết hút, không cần gây mê.

Kết quả giải phẫu bệnh:

Nhuộm H&E không có tế bào hạch thần kinh ở dưới lớp niêm mạc và giữa hai lớp cơ, cùng với sự có mặt của các thân thần kinh phì đại.

- Nhuộm hóa mô miễn dịch với Calretinin âm tính trong lớp niêm mạc và dưới niêm

2. Chẩn đoán phân biệt

a. Ở trẻ sơ sinh

- Hội chứng nút phân su: tắc nghẽn thường ở đại tràng trái và thường biến mất sau thụt tháo hay chụp cản quang đại tràng.
- Teo ruột non, teo đại tràng.
- Tăng hạch đại tràng (Hyperganglionosis): hiếm gặp, lâm sàng có triệu chứng táo bón giống Hirschsprung. Chẩn đoán xác định bằng sinh thiết toàn phần: phì đại và tăng sản đám rối Auerbach và Meissner.

b. Ở trẻ lớn: cần chẩn đoán phân biệt với táo bón do phình to đại tràng chức năng như: thiểu giáp, thiếu vitamin nhóm B... Bệnh nhân thường không có biểu hiện từ lúc mới sanh và sẽ đáp ứng với điều trị nội khoa của bệnh nguyên

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị tạm thời

a. Điều trị điều dưỡng

- Thụt tháo 2 lần/ngày với nước muối đẳng trương ấm pha dầu với thông đủ to (16 hay 18), kết hợp huấn luyện người nhà để có thể hợp tác thực hiện tại nhà lâu dài sau xuất viện.
- Chế độ ăn giàu dinh dưỡng và nhuận trường.
- Tái khám hàng tháng để đánh giá hiệu quả của điều trị điều dưỡng.

b. Hậu môn tạm. Trong những tình huống sau

- Khi biểu hiện tắc ruột sơ sinh rõ và phim đại tràng cản quang thấy chiều dài đoạn hẹp vượt quá đại tràng xích ma trên quang đại tràng thụt tháo sẽ không hiệu quả.
- Khi xảy ra biến chứng của bệnh lý: viêm ruột, nhiễm trùng huyết, thủng ruột, phình đại tràng nhiễm độc (toxic megacolon)
- Khi đại tràng giãn quá mức

2. Điều trị triệt để

a. Chỉ định: can thiệp phẫu thuật đặt ra ngay sau khi có chẩn đoán xác định

b. Nguyên tắc phẫu thuật

- Cắt bỏ toàn bộ đoạn hẹp vô hạch, đoạn chuyển tiếp thưa thớt hạch và một

phần đoạn phình dãn có chức năng kém.
- Giảm trương lực cơ thắt trong.
- Tránh thương tổn cho thần kinh niệu dục.

c. Chuẩn bị trước mổ
- Từ 2 đến 3 ngay trước mổ cho ăn chế độ ít chất bã
- Từ 3 đến 5 ngay trước mổ phải thụt tháo đại tràng mỗi ngày. Với những trường hợp đại tràng giãn quá mức hay ứ đọng phân nhiều có thể thụt tháo kéo dài từ 1 - 2 tuần
- Kháng sinh
  Trường hợp không có viêm ruột: một liều kháng sinh Cefotaxim 50 mg/kg trước rạch da 30 phút, sau đó duy trì tiếp như kháng sinh điều trị sau mổ với liều 50 mg/kg/lần * 3 lần.
  - Trường hợp có viêm ruột: kháng sinh điều trị chống gram âm và yếm khí: Cefotaxim + Gentamycin + Metronidazole.

d. Các phương pháp phẫu thuật
- Đoạn ruột bệnh lý không vượt quá đại tràng sigma:
  - *Phẫu thuật **Hạ đại tràng qua ngả hậu môn** đơn thuần*
    *Phẫu thuật **hạ đại tràng qua ngả hậu môn kết hợp ngả bụng** hoặc phẫu thuật nội soi hỗ trợ:*
    + Khó khăn khi đi ngả hậu môn do ruột bên trên dãn quá lớn (thường ở trẻ lớn).
    + Không triệt mạch lên được đoạn dãn (mạc treo ngắn, viêm dính ...)
- ***Đoạn ruột bệnh lý vượt quá đại trang sigma:** hạ đại tràng qua ngả hậu môn kết hợp với triệt mạch đoạn đại tràng vô hạch phía trên đại tràng sigma bằng ngả bụng hay phẫu thuật nội soi hỗ trợ*
- Vô hạch toàn bộ đại tràng:
  Phẫu thuật triệt để khi trẻ ≥ 6 tháng tuổi (6kg).
  - Kết hợp ngả hậu môn và ngả bụng.
    Có thể làm túi chứa chữ J bằng đoạn cuối hồi tràng trước khi đưa xuống hậu môn.
- Ngoài hạ đại tràng qua ngả hậu môn, một số phương pháp khác có thể áp dụng:
  Phẫu thuật **SWENSON**.
  - Phẫu thuật **DUHAMEL**.
  - Phẫu thuật **SOAVE-BOLEY**.

e. Hậu phẫu
- Tiếp tục kháng sinh như trước mổ, có thể phối hợp thêm Metronidazol 30mg/kg/ngày nếu thấy ruột viêm nhiều trong lúc phẫu thuật
- Bệnh nhân có thể được ăn uống lại:
  Ngay hôm sau trong trường hợp phẫu thuật qua ngả hậu môn đơn thuần, không có yếu tố nguy cơ xì miệng nối, viêm ruột, miệng nối căng, máu nuôi không tốt, khâu xếp nếp nhiều.
  2-4 ngày sau trường hợp phối hợp ngả bụng, vô hạch toàn bộ đại tràng, nguy cơ xì miệng nối.

NGOẠI TỔNG HỢP

- Tái khám sau mổ:
  - Sau 2 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng và mỗi năm đến khi ổn định.
  - Nong hậu môn tại nhà mỗi ngày và kiểm tra định kỳ theo lịch (xem bài dị dạng hậu môn trực tràng).

DỊ DẠNG HẬU MÔN TRỰC TRÀNG

I. PHÂN LOẠI

1. Mốc phân loại

Dựa trên phim X quang thế nằm sấp - crosstab

P (Pubis): điểm giữa của hóa cốt xương mu.

C (Coccyx): dưới điểm hóa cốt thấp nhất của cột sống 5 mm.

I (Ischium): điểm hóa cốt thấp nhất của xương chậu.

Nếu ***bóng hơi trực tràng***:

- ***Trên tam giác PCI***: dị dạng cao
- ***Trong tam giác PCI***: dị dạng trung gian.
- ***Dưới điểm I***: dị dạng thấp.

2. Bảng phân loại

Theo phân loại của WINGSPREED –1984.

Bảng phân loại Peña

Bảng phân loại quốc tế Krickenbeck

II. CHẨN ĐOÁN

1 Có hậu môn bình thường

Hậu môn bình thường về hình dạng và kích thước nhưng có biểu hiện lâm sàng của hội chứng tắc ruột sơ sinh thấp: thăm hậu môn hay đặt thông trực tràng có cảm giác dừng lại của một túi cùng: teo trực tràng (dị dạng cao).

2 Không có hậu môn hay hậu môn bất thường

a. Ở nam: không có lỗ rò:

- Không có phân su trong nước tiểu: bất sản hậu môn trực tràng không rò (cao), bất sản hậu môn (trung gian), hậu môn nắp (thấp). Việc chẩn đoán phân biệt thể loại sẽ được thực hiện bằng X quang để có hướng phẫu thuật thích hợp.
- Có phân su trong nước tiểu: bất sản hậu môn trực tràng có rò trực tràng niệu đạo tiền liệt tuyến (cao) hay rò trực tràng - niệu đạo hành (trung gian). Việc chẩn đoán phân biệt ở đây không cần đặt ra ở lứa tuổi sơ sinh vì đều có cùng một hướng xử trí phẫu thuật. Chẩn đoán thể loại sẽ được đặt ra trước khi làm hậu môn thật: X quang cản quang đầu dưới hậu môn tạm.
- Lỗ rò ở tầng sinh môn trước: rò hậu môn da (thấp).

NGOẠI TỔNG HỢP

b. Ở nữ

- Không có phân su thoát ra: bất sản hậu môn trực tràng không rò (cao) hay bất sản hậu môn (trung gian) hay hậu môn nắp (thấp). Tương tự như ở nam, việc chẩn đoán thể loại và hướng xử trí sẽ tùy thuộc vào X quang thế chúc đầu
- Bệnh nhân có lỗ âm đạo và niệu đạo riêng, phân su đi ra từ âm đạo (phía trong màng trinh) bất sản hậu môn trực tràng có rò trực tràng - âm đạo (cao) hay rò trực tràng - âm đạo (trung gian) Chẩn đoán phân biệt không cần đặt ra ở lứa tuổi sơ sinh vì cùng một hướng xử trí phẫu thuật, chẩn đoán thể loại sẽ được thực hiện qua X quang cản quang đầu dưới hậu môn tạm trước khi tạo hình hậu môn.
- Lỗ rò phân từ vị trí tiền đình: rò trực tràng - tiền đình (trung gian) hay rò hậu môn-tiền đình (thấp). Chẩn đoán phân biệt sẽ được thực hiện bằng cách đặt thông thăm rò thông đi lên, song song với trực âm đạo: rò trực tràng tiền đình (trung gian); thông có khuynh hướng đi ngang, song song với mặt da. rò hậu môn tiền đình (thấp).
- Lỗ rò ở tầng sinh môn dưới âm hộ: rò hậu môn - da (thấp).

3. Tìm dị tật phối hợp (VACTERL)

- V - *Vertebral anomalies* - Dị tật cột sống.
- A - ***Anorectal malformation*** - Dị dạng hậu môn-trực tràng
- C - *Cardiovascular anomalies* - Dị tật tim
- TE - *Tracheoesophageal fistula* - Teo thực quản có rò khí-thực quản.
- R - *Renal anomalies* - Dị tật thận - tiết niệu.
- L - *Limb deformities* - Dị tật chi, khuyết chi (thiếu chân hay tay)

4. Cận lâm sàng

- Xét nghiệm tiền phẫu: TS, ĐMTB, TPTTBM, chức năng thận (nếu có dị tật thận-tiết niệu).
- Xét nghiệm chẩn đoán thể dị dạng HMTT: phim X quang thế nằm sấp - crosstab; đối với trẻ có HMT thì chụp cản quang áp lực cao đầu dưới hậu môn tạm; chụp cản quang ổ nhớp hoặc soi kênh chung (nếu cần, đối với dị dạng Còn ổ nhớp).
- Xét nghiệm tầm soát dị tật phối hợp: Siêu âm - tim, não, bụng, vùng cùng cụt và tầng sinh môn - X quang cột sống, UIV, VCUG (nếu có dị tật thận-tiết niệu); MRI nếu có dị tật tủy sống

III. ĐIỀU TRỊ

1. Xử trí ban đầu

- Thông dạ dày làm giảm bớt trướng bụng.
- Bù nước điện giải, nuôi ăn tạm thời bằng đường tĩnh mạch.
- Kháng sinh phòng ngừa nhiễm trùng.
- Vitamin K.
- Bilan thương tổn phối hợp: khám lâm sàng, siêu âm: tim, thận, não

- X quang thế nằm sấp được thực hiện 12 - 24 giờ sau sanh (nếu cần).

2. Nguyên tắc phẫu thuật

Cần được thực hiện khi đã có chẩn đoán thể loại rõ ràng (thường là sau 24 giờ sau sanh):

- ***Phẫu thuật một thì***: tạo hình hậu môn áp dụng cho đa số các trường hợp
- ***Phẫu thuật ba thì***:
  - Chỉ định: trong các trường hợp sau:
    + Bụng quá trướng.
    + Dị tật bẩm sinh phối hợp nặng.
    + Bất thường giải phẫu hệ tiết niệu sinh dục.
    + Bất sản xương cùng.
    + Nghi ngờ có biến chứng như viêm phúc mạc.
  - Thời điểm phẫu thuật:
    + Hậu môn tạm: ở tuổi sơ sinh, ngay sau khi đã có chẩn đoán thể loại rõ ràng
    + Tạo hình hậu môn: 3 - 6 tháng tuổi.
    + Đóng hậu môn tạm: 3 tháng sau tạo hình hậu môn.

3. Nong hậu môn

Cần được thực hiện từ ngày hậu phẫu thứ 10 - 14, tiến hành trong ít nhất là 6 tháng để tránh hẹp hậu môn sau mổ.

a. Tần số

- Tháng đầu tiên: một lần/ngày.
- Tháng thứ 2: một lần/3 ngày.
- Tháng thứ 3: hai lần/tuần.
- Ba tháng kế: một lần/tuần.

b. Cỡ nong

IV. BIẾN CHỨNG SAU MỔ

- Nhiễm trùng.
- Hẹp hậu môn, hẹp trực tràng hoặc âm đạo.
- Sa niêm mạc trực tràng.

- Tổn thương niệu-dục.
- Bón.
- Són phân.

ỐNG TẦNG SINH MÔN RÒ HẬU MÔN-TIỀN ĐÌNH Ở TRẺ EM CÓ HẬU MÔN BÌNH THƯỜNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Đây là dị dạng hiếm ở phương Tây và ngay cả phương Đông cũng ít gặp nhưng xuất hiện nhiều nhất so với các dị dạng HM - TT khác ở tại Việt Nam. Tên gọi ỐNG TẦNG SINH MÔN (perineal canal) được đặt ra từ Hội nghị về Dị Dạng HM-TT tại Melbourne 1970 để gọi những dị dạng có đường rò từ ống hậu môn đổ ra tiền đình hoặc tầng sinh môn ở trẻ em có hậu môn bình thường. Hầu như đường rò chỉ xuất hiện sau sinh từ 3 tuần đến 6 tuần.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh: thời điểm xảy ra triệu chứng xì phân ở tiền đình âm đạo.

b. Khám lâm sàng

- Sưng tấy đỏ ở môi lớn.
- Xì mủ, phân từ tiền đình âm đạo.
- Nhiễm trùng mất mô mềm ở môi lớn.

2. Phân loại thương tổn

- Loại I: viêm tiến triển tại bộ phận sinh dục hoặc đang chảy mủ có kèm xì phân lúc đi cầu từ bộ phận sinh dục.
- Loại II: chỉ có hiện tượng hăm đỏ tại bộ phận sinh dục và có rò phân qua lỗ rò ở tiền đình lúc đi cầu.
- Loại III: bộ phận sinh dục hoàn toàn bình thường, chỉ có lỗ rò ở bộ phận sinh dục.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nội khoa tình trạng viêm cấp ở bộ phận sinh dục cho đến khi ổn định để được phẫu thuật một thì không mở hậu môn tạm.
- Chỉ mở hậu môn tạm khi tầng sinh môn, môi lớn bị thương tổn lan rộng.
- Tiến hành phẫu thuật đóng đường rò (fistula closure) sớm nhất là 3 tháng sau khi đường rò xuất hiện.

2. Điều trị nội khoa

- Loại I: tiêm kháng sinh khoảng 1 tuần (Cefotaxim 100 mg/kg/ngày, chia 3 lần).
- Loại II và III: vệ sinh tại chỗ.

3. Điều trị trước phẫu thuật

Thụt tháo như các phẫu thuật đại tràng.

4. Điều trị phẫu thuật

a. Nguyên tắc phẫu thuật: cắt bỏ đường rò, kéo thành trước ống hậu môn từ trên đường rò xuống khâu vào rìa hậu môn (kỹ thuật Tsuchida).

b. Chi tiết kỹ thuật Tsuchida

- Xác định đường rò.
- Rạch ½ trên rìa hậu môn, tách thành trước ống hậu môn lên đến bờ trên lỗ rò.
- Cắt bỏ đường rò phía tiền đình. Khâu lại đường rò với chỉ 4.0 hoặc 5.0 Vicryl.
- Khâu phần thành ống hậu môn từ trên lỗ rò xuống rìa hậu môn với 4.0 hoặc 5.0 Vicryl.

c. Điều trị sau phẫu thuật: tránh táo bón. Có thể sử dụng Sorbitol phòng ngừa táo bón.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Tái khám sau khi xuất viện 1 tuần, 1 tháng, 1 năm.
- Khả năng tái phát rò xảy ra sau mổ từ 3 ngày đến 10 ngày.
- Nếu tái phát phải điều trị nội khoa như tình trạng viêm cấp. Tiến hành phẫu thuật đóng rò lại sau đó sớm nhất 3 tháng.

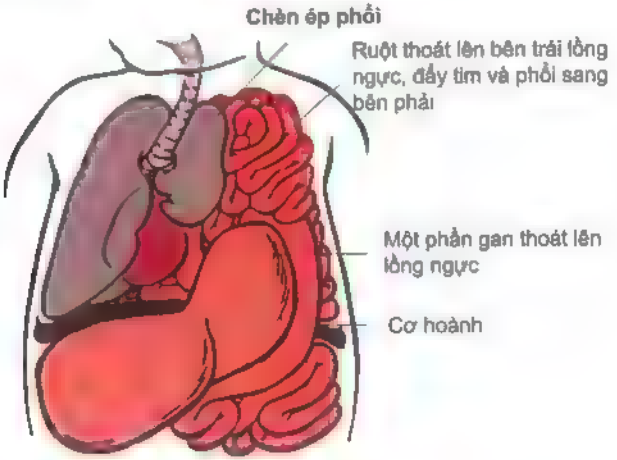
THOÁT VỊ HOÀNH

I. ĐẠI CƯƠNG

Thoát vị hoành bẩm sinh là một khuyết tật bẩm sinh ở cơ hoành dẫn đến thoát v các tạng trong ổ bụng vào khoang lồng ngực. Tỷ lệ thoát vị hoành: 1/2.500 -1/4.000

Thoát vị hoành thường gặp bên trái (80%) và 20% kèm dị tật khác.

Hậu quả giảm sản phổi và tăng áp động mạch phổi



II. CHẨN ĐOÁN

1 Chẩn đoán trước sinh

- Siêu âm tiền sản phát hiện thoát vị hoành lúc thai ≥ 20 tuần tuổi và các dị tật kèm theo nếu có.
- Giải thích bà mẹ về bệnh bẩm sinh, kế hoạch điều trị, tiên lượng.
- Bà mẹ phải được chuyển lên bệnh viện chuyên khoa sản tuyến cuối.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật sơ sinh để lập kế hoạch phẫu thuật sau sanh.
- Sanh thường qua ngả âm đạo.
- Mổ lấy thai thường quy không được khuyến cáo.

2. Chẩn đoán sau sinh

- Suy hô hấp sớm sau sanh
- Lâm sàng:
  - Suy hô hấp, thở nhanh, tím tái.
  - Phổi: phế âm giảm 1 bên (bên thoát vị thường bên trái), nghe tiếng ruột trong lồng ngực.
  - Tim: mỏm tim lệch phải.
  - Bụng: bụng lõm hình thuyền.
  - Đo SpO_2 trước và sau ống.
  - Dị tật khác kèm theo (nếu có).
- Xét nghiệm:
  - CTM, đường huyết.
  - X quang ngực: bóng hơi dạ dày hoặc ruột trong lồng ngực, cần phân biệt kén khí phổi bẩm sinh, viêm phổi bóng khí do tụ cầu. Trung thất bị đẩy về bên đối diện.
    Chụp dạ dày cản quang: chỉ định trong trường hợp X quang phổi chưa xác định chẩn đoán. Nên dùng dung dịch cản quang có thể hấp thu vào máu (Telebrix) để hạn chế nguy cơ viêm phổi hít. Thuốc cản quang trong dạ dày ruột nằm trong lồng ngực.
  - Khí máu động mạch.
  - Siêu âm ngực - bụng: thấy hình ảnh các tạng ổ bụng nằm trong lồng ngực.
  - Siêu âm tim: tim lệch phải, đánh giá áp lực động mạch phổi, tìm dị tật tim bẩm sinh phối hợp
    Xét nghiệm nhiễm sắc thể: trisomy 13/18 nếu nghi ngờ
- Chẩn đoán xác định:
  - Lâm sàng: phế âm giảm một bên, tim lệch phải, bụng lõm
  - X quang dạ dày cản quang (nếu có): thấy thuốc cản quang trong dạ dày, ruột nằm ở lồng ngực.
    Hoặc X quang phổi có bóng hơi dạ dày hay ruột trong lồng ngực, trung thất bị đẩy lệch về bên đối diện.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị tại phòng sanh

- Mời bác sĩ phẫu thuật sơ sinh khi có dấu hiệu chuyển dạ để phối hợp điều trị.
- Kẹp cuống rốn trễ không được khuyến cáo.
- Nằm đầu cao.
- Hỗ trợ hô hấp.
  - Thở oxy.
  - Đặt nội khí quản ngay khi suy hô hấp nặng hoặc thất bại với oxy. Không bóp bóng giúp thở qua mặt nạ vì sẽ đưa không khí vào đường tiêu hóa, dẫn đến thoát vị nhiều hơn, chèn ép phổi nặng hơn.

- Thở máy: tránh áp lực đỉnh hít vào (PIP) không quá 20 - 25 cmH_2O để tránh tổn thương phổi do áp lực.
  Mục tiêu thở máy: SpO_2 trước ống 80 - 95%
- Đặt ống thông dạ dày cỡ 8-10 Fr, dẫn lưu dạ dày có thể kèm hút dịch dạ dày mỗi 5 phút nếu cần.
- Giải thích thân nhân về bệnh, phương pháp điều trị và tiên lượng trước chuyển viện (BS sản và BS phẫu thuật sơ sinh).
- Chuyển ngay đến bệnh viện có chuyên khoa phẫu thuật sơ sinh

2. Điều trị tại khoa hồi sức sơ sinh

Trẻ thoát vị hoành phải được điều trị tại khoa HSSS

- Cân trẻ, dấu hiệu sinh tồn, đo SpO_2 trước và sau ống.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật sơ sinh.
- Xét nghiệm:
  - CTM, cấy máu, đường huyết, ion đồ.
  - X quang: ngực, dạ dày cản quang nếu cần.
  - Khí máu động mạch.
  - Siêu âm: ngực - bụng, tim, não xuyên thóp.
  - Xét nghiệm nhiễm sắc thể: trisomy 13/18 nếu nghi ngờ.
- Tư thế nằm: đầu cao.
- Thiết lập đường tĩnh mạch ngoại biên
- Đặt catheter động mạch rốn.
- Hỗ trợ hô hấp:
  - Thở oxy
  - Đặt NKQ khi suy hô hấp nặng hoặc thất bại với oxy. Không bóp bóng giúp thở qua mặt nạ vì sẽ đưa không khí vào đường tiêu hóa, dẫn đến thoát vị nhiều hơn, chèn ép phổi nặng hơn.
  - Thở máy:
    + Áp lực đỉnh hít vào (PIP) ≤ 20 - 25 cmH_2O và thể tích khí lưu thông < 5 ml/kg để tránh tổn thương phổi do áp lực.
    + Tần số: 40-60 lần/phút.
    + Thời gian hít vào: 0,35 giây
    + PEEP 3-5 cmH_2O
    + Mục tiêu SpO_2 trước ống ≥ 80 - 85% (tốt nhất 85%) và sau ống > 70%. Nếu SpO_2 trước ống > 95%, giảm FiO_2.
    + Chấp nhận ứ CO_2 ($PaCO_2$ ≤ 65 mmHg, pH ≥ 7,25) để giữ áp lực PIP thấp.

    Xem xét thở rung tần số cao (HFOV) nếu thất bại thở máy thường quy với PIP < 28 cmH_2O(xem phác đồ Thở máy rung tần số cao sơ sinh).
  - Xem xét thở khí Nitric Oxide (NO) khi tăng áp phổi không đáp ứng với điều trị nội khoa và thở máy cần FiO_2 > 60%.
  - Không khuyến cáo Surfactant thường quy.

- Hồi sức chống sốc nếu có
  - Truyền dịch NS 10-20 ml/kg/giờ.
    Dopamin là thuốc vận mạch ban đầu được chọn khi thất bại truyền dịch liều 5-10 µg/kg/phút
  - Mục tiêu: mạch và HA bình thường, huyết áp trung bình 40 - 45 mmHg, Lactate < 3 mmol/L, nước tiểu > 1 ml/kg/giờ
- Truyền dịch trường hợp không sốc. Dextrose 10% trong Saline 0,2 - 0,45% liều 60 ml/kg/ngày.
- Kháng sinh: khi nghi ngờ nhiễm trùng
- An thần, truyền TM Morphine 20 µg/kg/giờ hoặc Fentanyl
- Điều trị tăng áp động mạch phổi:
  - Siêu âm tim và đo SpO_2 trước và sau ống
  - Hội chẩn bác sĩ tim mạch.
  - Điều trị tăng áp ĐM phổi và xem xét thở khí NO (xem phác đồ điều trị tăng áp ĐM phổi sơ sinh)
- Điều trị hạ đường huyết, rối loạn điện giải, toan chuyển hóa nếu có.
- ECMO
  - Chỉ định:
    + Không thể duy trì SpO_2 trước ống ≥ 85%
    + Thở máy với PIP > 28 cmH_2O hoặc áp lực trung bình đường thở ≥ 15 cmH_2O để giữ SpO_2 trước ống > 85%.
    + OI > 40 trong 3 giờ.
    + Toan hô hấp nặng với pH < 7.15 ở bệnh nhân thở máy với thông số cao
    + Toan chuyển hóa nặng: lactate > 5 mmol/L và pH < 7,15.
    + Sốc thất bại với bù dịch và vận mạch.
  - Tiêu chuẩn chọn bệnh ECMO:
    + Cân nặng > 2 kg.
    + Tuổi thai > 34 tuần.
    + Không đa dị tật hoặc bất thường nhiễm sắc thể nặng.
    + Không xuất huyết não.

3. Phẫu thuật

3.1. Tiêu chuẩn bệnh nhân ổn định để phẫu thuật

Đây là phẫu thuật cấp cứu có trì hoãn. Bệnh nhân chỉ được phẫu thuật khi có đầy đủ các tiêu chuẩn sau

- Huyết động học ổn định, huyết áp trung bình ≥ 40 mmHg và lactate máu bình thường.
- SpO_2 trước ống 85-95% với FiO_2 ≤ 50%.
- Thở máy với PIP < 25 cmH_2O và FiO_2 ≤ 40%.
- Áp lực động mạch phổi: bình thường.

- Khí máu: PaO_2 > 60 mmHg và $PaCO_2$ < 60 mmHg kèm pH > 7,2.
- PaO_2/FiO_2 > 200.
- OI < 40
- Lactate bình thường và nước tiểu 1 ml/kg/giờ

Trường hợp bệnh nhân ổn định với thở máy PIP thấp và FiO_2 thấp, phẫu thuật sớm trong vòng 24 - 48 giờ

Trường hợp thở HFOV phải chuyển sang thở máy thường quy trước phẫu thuật

3.2. Phẫu thuật

Là phẫu thuật cấp cứu trì hoãn sau khi hồi sức và BN đủ tiêu chuẩn phẫu thuật

Phương pháp phẫu thuật:

- Phẫu thuật mở lồng ngực
  - Đưa tạng thoát vị xuống bụng.
    Khâu phục hồi cơ hoành vị trí thoát vị.
    Không thường quy đặt dẫn lưu lồng ngực, phần lớn không cần đặt ống dẫn lưu ngực.
- Phẫu thuật nội soi được chỉ định khi cân nặng ≥ 2,5 kg, không thở máy hoặc thở máy thông số thấp, khe thoát vị nhỏ, không cao áp phổi

4. Hồi sức sau phẫu thuật

- Nằm đầu cao.
- Nhịn ăn đến khi chức năng tiêu hóa trở về bình thường
- Hỗ trợ hô hấp:
  Thở máy trung bình từ 1 - 3 ngày vì phẫu thuật làm tổn thương cơ hoành
  - Nếu trẻ tự thở phải ức chế hô hấp, tránh tràn khí màng phổi.
  - Mục tiêu SpO_2 ≥ 90%.
  - Chuyển thở NCPAP nếu bệnh nhân tự thở, SaO_2 > 92% kèm FiO_2 < 40%, PIP < 15 cmH_2O.
- Giải áp dạ dày bằng ống thông dạ dày 10 Fr hút liên tục.
- Dinh dưỡng tĩnh mạch tiếp tục dịch truyền như trước phẫu thuật và khởi đầu dinh dưỡng TM sau ngày hậu phẫu đầu tiên, trung bình từ 2 - 3 ngày. Sau đó nuôi ăn đường miệng hoặc qua sonde dạ dày khi không có dấu hiệu liệt ruột. Bắt đầu nạp sữa thường gặp vì thể bắt đầu với thể tích nhỏ, sau đó tăng dần.
- Duy trì thân nhiệt bình thường.
- Điều trị hạ đường huyết, rối loạn điện giải, toan máu nếu có.
- Kháng sinh, tiếp tục kháng sinh TM 7 - 10 ngày.
- An thần:
  - Có thể cân nhắc sử dụng Tylenol TM để giảm đau.
  - Sử dụng thuốc gây nghiện liều gián đoạn trước khi truyền TM Morphine hoặc Fentanyl.

- Xét nghiệm:
  - Chụp X quang ngực ngay sau phẫu thuật.
  - KMĐM ngay sau phẫu thuật.
  - CTM, đường huyết, điện giải, ure, creatinine sau PT 1 ngày hoặc sớm hơn nếu lâm sàng gợi ý.
- Theo dõi
  - Dấu hiệu sinh tồn, tri giác, SpO_2 trước và sau ống.
  - Triệu chứng của hội chứng tăng áp lực ổ bụng giảm mạch chi, trướng bụng, giảm lượng nước tiểu, da nhạt.
- Hội chẩn BS phẫu thuật sơ sinh mỗi ngày trong 7 ngày đầu.

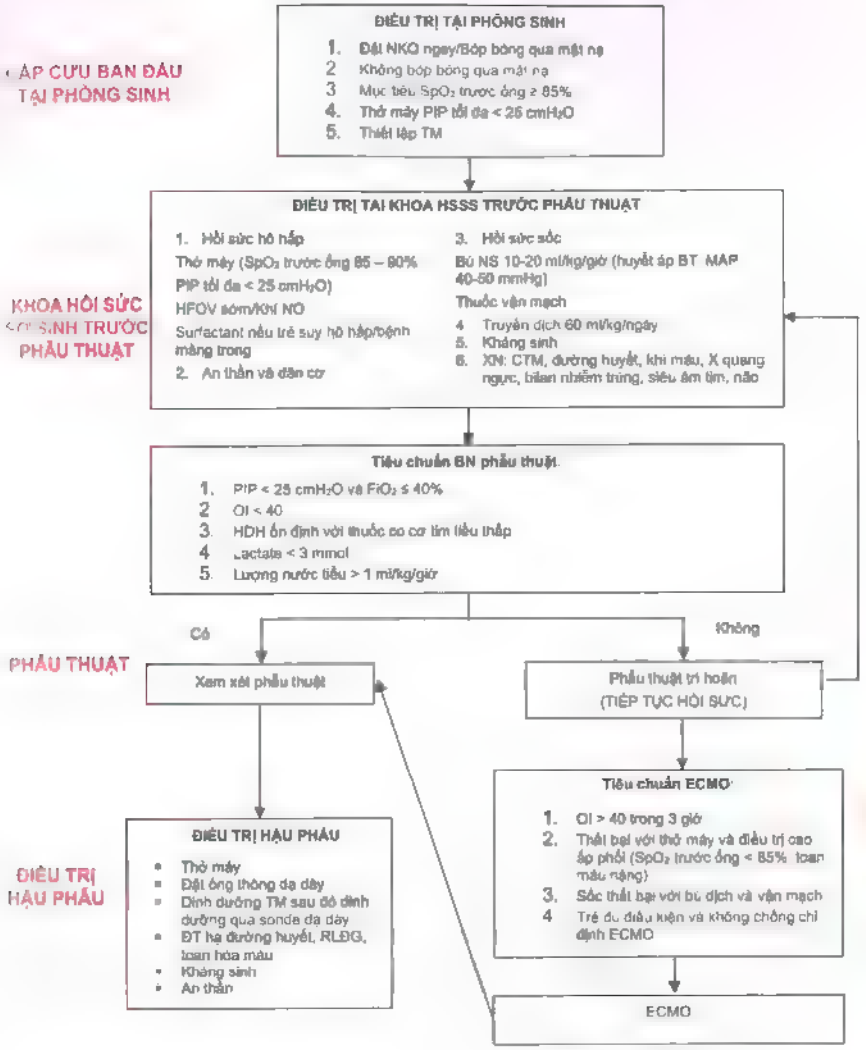
IV. BIẾN CHỨNG

- Tràn khí màng phổi.
- Viêm phổi.
- Nhiễm trùng huyết.
- Thoát vị hoành tái phát.
- Trào ngược dạ dày thực quản.

V. TIÊN LƯỢNG

- Tỷ lệ sống thoát vị hoành bẩm sinh trung bình 50% (từ 30 - 80%)
- Tiên lượng tùy bệnh bẩm sinh kèm theo, thiếu tháng, mức độ suy hô hấp.
- Thoát vị hoành bên phải có tiên lượng xấu hơn bên trái.
- Bệnh nhân cần có kế hoạch theo dõi khi xuất viện.
- Biến chứng muộn sau phẫu thuật bao gồm: trào ngược dạ dày thực quản, bệnh phổi mạn, cao áp phổi kéo dài, chậm phát triển.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ THOÁT VỊ HOÀNH BẨM SINH



HỞ THÀNH BỤNG - THOÁT VỊ RỐN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Cơ thành bụng trước không phát triển đầy đủ và bị khiếm khuyết gây hở thành bụng và thoát vị rốn:

  Hở thành bụng: khiếm khuyết lớp cơ thành bụng bên phải chân cuống rốn (3 - 4 cm), qua khe hở ruột và các tạng trong ổ bụng thoát ra ngoài. Tỷ lệ 1/10 000.

  Thoát vị rốn (Thoát vị cuống rốn) khiếm khuyết lớp cơ trung tâm của thành bụng, qua khe hở ở chân cuống rốn ruột và các tạng trong ổ bụng thoát ra ngoài và được bao bọc bởi lớp màng mỏng trong suốt. Tỷ lệ 1/5.000
- Hở thành bụng 10% kèm bất thường hệ tiêu hóa như teo ruột non
- Thoát vị cuống rốn thường kèm với dị tật khác 50 - 70%, thường nhất là dị tật tim và thận
- Thoát vị cuống rốn.
  - Nhỏ khi đường kính < 5 cm và không có gan trong túi thoát vị
  - Lớn khi đường kính ≥ 5 cm và có gan trong khối thoát vị.
- Biến chứng nguy hiểm thường gặp là nhiễm khuẩn, thiếu máu nuôi, thủng ruột
- Điều trị ngoại khoa chủ yếu là sớm đưa tạng vào lại ổ bụng và có khoảng 20% trường hợp phải dùng Silo.

Hở thành bụng

Tạng thoát khỏi ổ bụng không có bọc và nằm cạnh cuống rốn

Thoát vị rốn

Tạng thoát khỏi ổ bụng được bọc trong màng mỏng và cuống rốn nằm ở trung tâm khối thoát vị

II. CHẨN ĐOÁN TRƯỚC SINH

- Siêu âm nghi ngờ hở thành bụng - thoát vị rốn:
  - Hội chẩn với bác sĩ phẫu thuật sơ sinh.
  - Giải thích bà mẹ về bệnh bẩm sinh, kế hoạch điều trị, tiên lượng.
  - Tiếp tục theo dõi thai, siêu âm mỗi 2 tuần.
  - Thảo luận với bác sĩ phẫu thuật sơ sinh về kế hoạch điều trị ngay sau khi sanh.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị tại phòng sanh

- Khuyến cáo sinh tại bệnh viện sản tuyến tỉnh hoặc tuyến cuối.
- Sinh sớm chủ động (nhỏ hơn 37 tuần) hoặc mổ lấy thai thường quy không được khuyến cáo.
- Sinh ngả âm đạo được khuyến cáo.
- Mổ lấy thai chỉ định khi thoát vị rốn lớn.
- Cắt dây rốn dài, khoảng 10 cm.
- Hội chẩn bác sĩ phẫu thuật sơ sinh.
- Điều trị:
  - Đặt bệnh nhân nghiêng phải và để ruột nằm ở bên phải để ngăn ngừa ảnh hưởng huyết động (hở thành bụng)
    Thở oxy nếu cần. Đặt nội khí quản thường quy không được khuyến cáo.
  - Giải áp dạ dày: Đặt sonde dạ dày dẫn lưu và hút gián đoạn mỗi 2 - 4 giờ (8 Fr nếu trẻ non tháng hoặc cân nặng < 2 500 g hoặc 10 Fr nếu trẻ đủ tháng)
  - Truyền dịch, điều trị hạ đường huyết nếu có.
  - Kháng sinh Ampicillin, Gentamycine.
  - Chăm sóc phần ruột bị thoát vị.
    + Đánh giá màu sắc (tưới máu) và kích thước.
    + Sử dụng găng tay phẫu thuật khi chăm sóc ruột
    + Bọc khối thoát vị bằng túi chứa nước tiểu vô trùng để bảo vệ ruột, tránh nhiễm khuẩn, mất nước và túi trong suốt nên dễ quan sát, theo dõi. Nếu không có túi đựng nước tiểu, dùng màng bọc thực phẩm (ở siêu thị) quấn bụng che kín khối thoát vị.
    + Không đắp gạc tẩm Normal Saline vì tăng nguy cơ nhiễm trùng.
  - Vitamin K1 0,001g (TB).
  - Ủ ấm tránh hạ thân nhiệt.
  - Lên kế hoạch chuyển cấp cứu đến bệnh viện có chuyên khoa phẫu thuật sơ sinh.
  - Tốt nhất chuyển viện với lồng ấp chuyển viện.

NGOẠI TỔNG HỢP

2. Điều trị tại khoa Hồi sức sơ sinh

2.1. Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp tuần hoàn
- Bảo vệ, bọc khối thoát vị
- Giải áp đặt ống thông dạ dày
- Truyền dịch bù lượng mất qua khối thoát vị
- Phòng ngừa hạ thân nhiệt

2.2. Điều trị

- Đặt bệnh nhân nghiêng phải và để ruột nằm ở bên phải (hở thành bụng)
- Nhịn ăn.
- Thở oxy nếu có suy hô hấp. Đặt nội khí quản thường quy không được khuyến cáo.
- Suy hô hấp thường gặp và là nguyên nhân chính gây tử vong trong thoát vị rốn kích thước lớn do thiểu sản phổi và cao áp phổi
- Đánh giá màu sắc và kích thước khối thoát vị.
- Thoát vị rốn chưa vỡ hay đã vỡ.
- Đặt sonde dạ dày dẫn lưu và hút gián đoạn mỗi 2-4 giờ (8 Fr nếu trẻ non tháng hoặc cân nặng < 2 500 g hoặc 10 Fr nếu trẻ đủ tháng)
  Phòng ngừa suy hô hấp do chèn ép cơ hoành.
  - Phòng ngừa hít sặc do nôn ói.
  - Tạo thuận lợi cho ruột vào lại ổ bụng.
  - Hút dịch dạ dày gián đoạn.
- Chăm sóc phần ruột bị thoát vị
  - Bọc khối thoát vị bằng túi đựng nước tiểu vô trùng
  - Không đắp gạc tẩm NS vì tăng nguy cơ nhiễm trùng
- Ủ ấm tránh hạ thân nhiệt.
- Thiết lập đường tuyền TM, TM chi trên được chọn tránh TM rốn
- Truyền dịch Normal Saline nhanh 10-20 ml/kg/trong giờ đầu bù lại sự mất nước (sốc 20 ml/kg/giờ), sau đó truyền duy trì Dextrose 10% trong Saline 0,2 - 0,45% liều 60 ml/kg/ngày.
- Bù lượng dịch dạ dày bằng NaCl 0,9% + 10 mmol KCl mỗi chai 500 ml
- Vitamin K1 0,001 g (TB) nếu chưa điều trị.
- Xét nghiệm:
  - Công thức máu.
  - CRP hoặc Pro-calcitonin.
  - Cấy máu.
  - Phết cấy vi khuẩn khối thoát vị nếu nghi ngờ nhiễm khuẩn khối thoát vị
  - Đường huyết, ion đồ.
  - Chức năng thận
  - Siêm âm bụng, tim, não xuyên thóp: tìm dị tật phối hợp
- Điều trị rối loạn điện giải, toan máu nếu có.
- Điều trị hạ đường huyết nếu có (xét nghiệm dextrostix).
- Kháng sinh: ampicillin kết hợp gentamicin (sau khi xét nghiệm cấy máu).
- Dinh dưỡng tĩnh mạch.

2.3. *Điều trị khối thoát vị cuống rốn lớn không vỡ*

- Không phẫu thuật khối thoát vị cuống rốn lớn không vỡ vì khâu bụng làm tăng áp lực ổ bụng và tử vong.
- Điều trị bảo tồn cho phép chờ mọc mô hạt, thượng bì và da tự đóng trong nhiều tháng.
- Alcol 70° hoặc Povidone iodine 1% thoa lên màng bọc khối thoát vị mỗi 4 giờ (BS phẫu thuật hoặc BS khoa HSSS) Tác dụng phụ của Iodine là gây suy giáp.
- Quan sát sự tạo Eschar tạo mô hạt trên cơ thành bụng (thời gian tự đóng thành bụng kéo dài nhiều tháng, trung bình 1 năm).
- Theo dõi dấu hiệu nhiễm khuẩn tại chỗ và toàn thân
- Kháng sinh Amiciline kết hợp Gentamycine. Xem xét ngưng kháng sinh nếu không có bằng chứng nhiễm trùng.
- Phẫu thuật khâu thành bụng thường sau 1 năm nếu cần.
- Xem xét thời điểm xuất viện ≥ 1 tháng khi bệnh nhân ổn định, diễn tiến tốt, bú tốt, tăng cân, có điều kiện chăm sóc tại nhà.

3. Phẫu thuật

3.1. *Đánh giá tình trạng bệnh nhân trước phẫu thuật*

- Đường kính khối thoát vị hoặc phần tạng thoát ra ngoài so với kích thước ổ bụng.
- Cân nặng
- Dấu hiệu sinh tồn.
- Nhiễm trùng khối thoát vị, nhiễm trùng huyết.
- Dị tật kèm theo.

3.2. *Phẫu thuật hở thành bụng - thoát vị rốn*

3.2.1. *Phẫu thuật một thì*

Phẫu thuật một thì đưa tạng vào lại ổ bụng và khâu thành bụng

Thực hiện sớm trong vòng 24 - 48 giờ đầu ngay khi tổng trạng tốt

- Chỉ định.
  - Hở thành bụng: khối thoát vị nhỏ.
  - Thoát vị rốn: nhỏ, đã vỡ hoặc chưa vỡ.
- Phẫu thuật một thì sớm ngay khi ổn định hô hấp, tuần hoàn.
- Tốt nhất thực hiện tại khoa phẫu thuật, nếu bệnh nhân nặng đang hồi sức, có thể xem xét thực hiện tại khoa HSSS
- Phẫu thuật: đưa tạng vào lại ổ bụng và khâu thành bụng
- Thám sát toàn bộ ruột và giải áp dạ dày ruột trước khi đưa ruột vào ổ bụng.
- Áp lực ổ bụng (áp lực bàng quang) < 20 cmH_2O.
- Nếu áp lực ổ bụng > 20 cmH_2O. do nguy cơ biến chứng tăng áp lực ổ bụng sau mổ, vì thế nên phẫu thuật 2 thì (dùng túi Silo)

3.2.2. *Phẫu thuật hai thì*

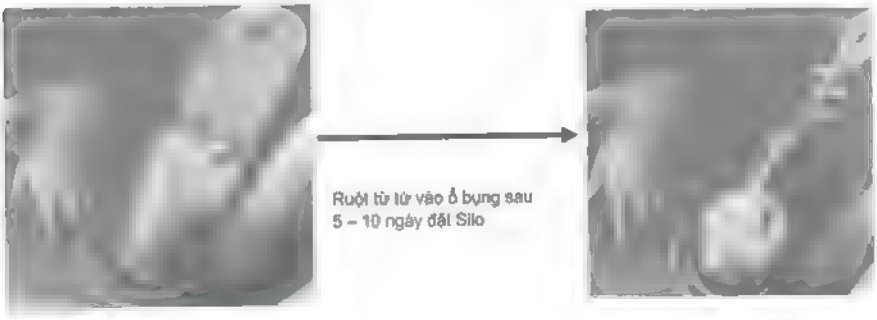
Trường hợp khối thoát vị lớn phẫu thuật 1 thì sẽ gây biến chứng tăng áp lực ổ bụng và tử vong.

- Chỉ định: hở thành bụng: khối thoát vị lớn.

- Phẫu thuật 2 thì: bắt đầu dùng túi Silo, sau đó sẽ may đóng bụng khi túi thoát vị vào hết trong ổ bụng.
  - Giai đoạn 1: dùng túi Silo
    Đặt túi Silo ngay khi nhập viện trong 24 giờ đầu, càng sớm càng tốt.
    + Nằm ngửa.
    + Đặt sonde dạ dày.
    + An thần, giảm đau với Morphine hoặc Fentanyl nếu cần
    + Dùng túi Silo bọc kín túi thoát vị (do phẫu thuật viên đặt túi Silo).
    + Treo túi Silo theo chiều thẳng đứng với thành bụng, không quá căng
    + Tiếp tục kháng sinh, dinh dưỡng tĩnh mạch.
    + Theo dõi sát tình trạng khối thoát vị, kích thước, màu sắc, tưới máu, dấu hiệu xoắn ruột, tắc ruột.
    + Sau 3-7 ngày thường khối thoát vị sẽ từ từ vào hết ổ bụng.

    Giai đoạn 2. phẫu thuật khâu thành bụng
    + Phẫu thuật khâu thành bụng trì hoãn.
    + Khâu thành bụng sau khi khối thoát vị vào hết ổ bụng

Có thể thay thế túi Silo bằng tấm ghép (silastic): đặt tấm ghép ở giữa khe hở thành bụng.



4. Hồi sức sau phẫu thuật

- Nằm đầu cao.
- Nhịn ăn.
- Hỗ trợ hô hấp:
  - Thở máy vì khi đưa tạng vào lại ổ bụng và đóng thành bụng sẽ gây chèn ép cơ hoành.
  - Thời gian thở máy ngắn, vài giờ hoặc 24 - 48 giờ đầu
  - Sau thở máy bệnh nhân cần thở NCPAP.
- Đặt sonde dạ dày dẫn lưu và hút gián đoạn mỗi 2-4 giờ
- Dinh dưỡng tĩnh mạch trong những ngày đầu, thường trong vòng 7 - 10 ngày đối với hở thành bụng và 2 - 4 ngày đối với thoát vị rốn (xem phác đồ Nuôi ăn tĩnh mạch sơ sinh).
- Xem xét dinh dưỡng qua sonde dạ dày sau đó qua đường miệng
  Sau khi hội chẩn với bác sĩ phẫu thuật

- Chức năng tiêu hóa bình thường.
- Dịch dạ dày ít và trong.
- Sữa mẹ là tốt nhất.

Thời điểm dinh dưỡng đường miệng có thể sau nhiều tháng ở trẻ thoát vị rốn lớn.

- Duy trì thân nhiệt bình thường.
- Điều trị hạ đường huyết, rối loạn điện giải, toan máu nếu có.
- Tiếp tục kháng sinh: ampicillin kết hợp gentamicin.
- Theo dõi
  - Dấu hiệu sinh tồn, tri giác, SpO_2.
  - Dấu hiệu tăng áp lực ổ bụng.
  - Biến chứng.

IV. BIẾN CHỨNG

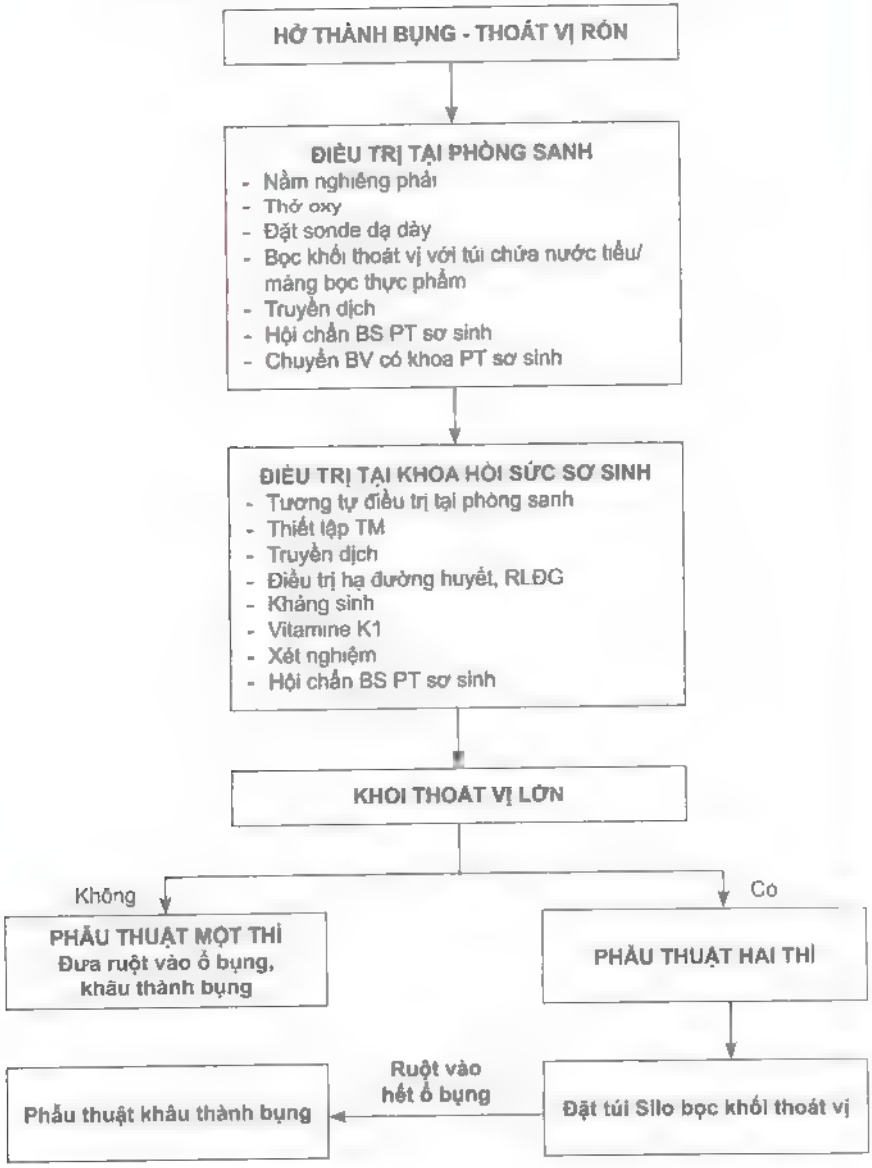
- Suy hô hấp.
- Biến chứng tại ruột:
  - Xoắn ruột.
  - Tắc ruột do dính.
  - Hoại tử ruột.
  - Thủng ruột.
- Nhiễm khuẩn vị trí khâu thành bụng.
- Nhiễm khuẩn huyết.
- Bung vết mổ.
- Trào ngược dạ dày thực quản gặp khoảng 60% trường hợp thoát vị rốn lớn.
- Hội chứng tăng áp lực ổ bụng:
  - Thường gặp trong phẫu thuật đóng thành bụng một thì khi khe hở thành bụng lớn.
  - Xảy ra ngay sau đóng thành bụng hoặc trong 24 giờ đầu.
  - Dấu hiệu
    + Bụng căng trướng
    + Tăng thông số máy thở.
    + Dấu hiệu chèn ép tĩnh mạch chủ dưới.
    + Chi dưới lạnh, phù, nổi bông, tím tái.
    + Tụt huyết áp
    + Áp lực ổ bụng > 20 cmH_2O.

V. TIÊN LƯỢNG

Tiên lượng tốt, tỷ lệ sống từ 80 - 90% đặc biệt là hở thành bụng do ít kèm dị tật.

- Tiên lượng tốt khối thoát vị nhỏ, không tổn thương ruột, không dị tật bẩm sinh kèm theo.
- Tiên lượng xấu khối thoát vị lớn, tổn thương ruột nặng và kèm dị tật bẩm sinh nặng khác

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ HỞ THÀNH BỤNG - THOÁT VỊ RỐN

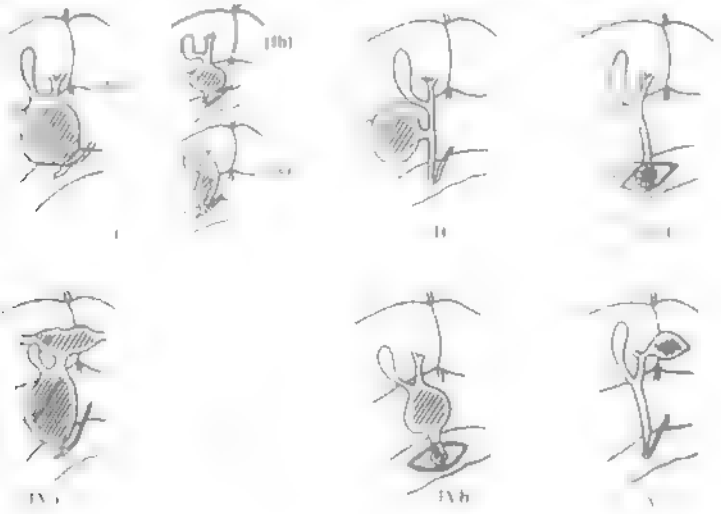


NANG ỐNG MẬT CHỦ

I. ĐẠI CƯƠNG

- Nang ống mật chủ (OMC) là tình trạng ***dãn bẩm sinh*** dạng cầu hay dạng thoi của đường mật trong và ngoài gan, mà không có ***sự tắc nghẽn nguyên phát*** của OMC.
- Phân loại theo Todani (1977):
  - Loại I: nang OMC đơn thuần
  - Loại II: túi thừa OMC.
  - Loại III: sa OMC
  - Loại IV: nang OMC kết hợp nang đường mật trong gan
  - Loại V: nang đường mật trong gan đơn thuần, tiêu biểu là bệnh Caroli

trẻ em, đa số (> 95%) là nang OMC ***có hay không có kết hợp với dãn đường mật trong gan*** (loại I và IV), các thể loại khác rất hiếm gặp



II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng đau bụng: thời điểm khởi phát, vị trí đau, tính chất đau, yếu tố làm tăng hay giảm đau .
- Triệu chứng đi kèm: sốt, nôn ói, vàng da tắc mật, bụng to
- Phát hiện tình cờ: siêu âm trong thai kỳ, siêu âm bụng.

b. Khám lâm sàng

- U hạ sườn (P).
- Triệu chứng vàng da tắc mật, nhiễm trùng đường mật.

c. Cận lâm sàng

- **Siêu âm bụng:**
  - Hình ảnh nang OMC (OMC dãn ≥ 10 mm).
  - Hình ảnh dãn đường mật trong gan (nếu có).
  - Liên quan giữa nang và các cấu trúc mạch máu ở cửa gan, các tổn thương phối hợp ở túi mật, gan, tụy...
- **Chụp mật tụy cộng hưởng từ (MRCP):** giúp định dạng rõ ràng giải phẫu học của nang OMC, kênh chung mật tụy, đường mật trong gan, các cấu trúc lân cận khác và kênh chung mật tụy.
- **Các xét nghiệm hình ảnh khác:** X quang đường mật trong lúc mổ, xạ hình, chụp đường mật xuyên gan qua da, chụp mật tụy ngược dòng qua nội soi: ít được sử dụng
- Xét nghiệm chức năng gan.
- Xét nghiệm đông máu.
- Xét nghiệm đánh giá tình trạng nhiễm trùng.

2. Chẩn đoán xác định

Dựa vào lâm sàng và cận lâm sàng.

- **Tam chứng cổ điển:** thường không đầy đủ do bệnh nhân thường đến sớm
  Vàng da tắc mật từng cơn, đôi khi kết hợp sốt và rét run là biểu hiện của viêm đường mật
  - Đau bụng: cơn đau quặn mật, thường kèm nôn ói.
  - U hạ sườn phải: ¼ bụng phải, nhẵn, di động.
- **Siêu âm, MRCP:** hình ảnh nang OMC.
- **Thể lâm sàng theo lứa tuổi:**
  - Trẻ dưới 3 tháng tuổi:
    + Một trong các triệu chứng: vàng da tắc mật, phân bạc màu, gan to.
    + U hạ sườn phải mà không có vàng da.
    + Đa số tổng trạng tốt.
  - Trẻ lớn, người lớn:
    + Thường chẩn đoán khi đã có biến chứng (sỏi mật, xơ gan, tăng áp lực tĩnh mạch cửa, áp-xe gan, ung thư đường mật).
    + Triệu chứng đau bụng là dấu hiệu khá trung thành

3. Chẩn đoán phân biệt

- Thể loại teo đoạn cuối OMC, ống mật phía trên dãn trong teo đường mật.
- Sỏi OMC.
- Hẹp đường mật ngoài gan.
- Những nguyên nhân khác gây viêm đường mật

III. ĐIỀU TRỊ

Nang OMC cần được chẩn đoán và phẫu thuật sớm ở bất kỳ lứa tuổi nào, ngay cả khi hoàn toàn không có triệu chứng.

1. Chuẩn bị tiền phẫu

- Điều chỉnh rối loạn đông máu.
- Chống nhiễm trùng đường mật.
- Nâng đỡ tổng trạng.
- Nâng đỡ chức năng gan

2. Phương pháp phẫu thuật

- Cấp cứu tạm thời: dẫn lưu nang ra ngoài
  - Chỉ định bệnh nhi sơ sinh hay nhũ nhi quá yếu, vàng da nặng kéo dài, nhiễm trùng đường mật nặng, rối loạn chức năng gan và chức năng đông máu nặng, thủng hay vỡ nang.
  - Phương pháp: dẫn lưu nang ra da hay dẫn lưu đường mật xuyên gan qua da. Hướng điều trị: điều chỉnh tổng trạng và dinh dưỡng, phẫu thuật triệt để sẽ được tiến hành khoảng 6 - 8 tuần sau.
- Phẫu thuật triệt để:
  - Nguyên tắc: cắt bỏ toàn bộ nang và túi mật, nối ống gan chung - hỗng tràng theo Roux-en-Y hay nối ống gan chung - tá tràng
  - Có thể thực hiện bằng mổ mở hay phẫu thuật nội soi.

3. Chăm sóc hậu phẫu

- Kháng sinh tiếp tục sau mổ 7 - 14 ngày.
- Bắt đầu ăn lại đường miệng: 48 giờ sau phẫu thuật.
- Ống dẫn lưu: rút sau 5-7 ngày Trong trường hợp rò mật nhiều, ống dẫn lưu được rút sau 14 ngày khi đã có đường hầm ra da.

4. Tái khám

- Sau mổ 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, mỗi năm đến 15 tuổi
- Xổ gian định kỳ mỗi 6 tháng.
- Theo dõi các biến chứng: hẹp miệng nối, sỏi đường mật trong gan, xơ gan, ung thư đường mật.

5. Biến chứng

- Nhiễm trùng đường mật
- Sỏi mật.
- Viêm túi mật.

- Áp-xe gan
- Viêm tụy
- Vỡ, thủng nang.
- Xơ gan
- Tăng áp lực tĩnh mạch cửa.
- Ác tính hoá
- Biến chứng sau mổ
  - Chảy máu
  - Nhiễm trùng.
  - Tụ dịch dưới gan.
  - Xì miệng nối mật ruột, ruột
  - Tắc ruột

NANG GIÁP LƯỠI

I. ĐẠI CƯƠNG

Nang giáp lưỡi (thyroglossal cyst) hoặc nang ống giáp lưỡi (thyroglossal duct cyst and fistule) là bệnh lý bẩm sinh thường gặp vùng trước cổ, hình thành do sự tồn tại của ống giáp lưỡi.

Rò ống giáp lưỡi thường là biểu hiện thứ phát do nang bội nhiễm tự vỡ ra da hoặc do rạch thoát mủ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời điểm xuất hiện của nang, các triệu chứng chèn ép: nuốt khó, cảm giác vướng vùng cổ, khó khè.
- Dấu hiệu bội nhiễm (sưng, nóng, đỏ, đau) và cách thức điều trị trước đó.

b. Khám lâm sàng

- Khối dạng nang, tròn, chắc, giới hạn rõ, di động kèm, nằm ở vùng trước xương móng.
- Nang thường nằm ở trên đường giữa cổ, di động khi nuốt hay thè lưỡi.

c. Cận lâm sàng

- Siêu âm vùng cổ: quan trọng, chẩn đoán phân biệt với các tổn thương hạch, tuyến giáp lạc chỗ.
- CT hoặc MRI: Nên được chỉ định cho những trường hợp nang giáp lưỡi bội nhiễm, tái phát hoặc vị trí không điển hình.
- X quang đường rò.
- Xạ hình tuyến giáp: chỉ định trong trường hợp siêu âm không tìm thấy tuyến giáp ở vị trí bình thường.
- Giải phẫu bệnh: cần chú ý dấu hiệu ác tính hóa (thường gặp nhất là carcinoma dạng nhú).

2. Chẩn đoán xác định: Dựa vào các dấu hiệu lâm sàng và siêu âm.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Nang bì.
- Hạch viêm, áp-xe hóa.
- Bướu bạch huyết.
- Nang khe mang.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

Phẫu thuật là phương pháp điều trị thường quy cho nang giáp lưỡi.

2. Điều trị trước phẫu thuật

Nang nhiễm trùng: kháng sinh đường uống Oxacillin 50 - 100 mg/kg/ngày hoặc Amoxicillin + Acid Clavuclanic 50 mg/kg/ngày ± rạch thoát mủ.

3. Điều trị phẫu thuật

a. Nguyên tắc phẫu thuật: cắt trọn nang, một phần xương móng và ống giáp lưỡi (phẫu thuật Sistrunk).

b. Thời điểm phẫu thuật: khi có chẩn đoán.

c. Kỹ thuật mổ

- *Vô cảm*: gây mê toàn thân với nội khí quản.
- *Đường mổ*: ngang dọc nếp da cổ ngang mức xương móng.
- Mục tiêu cắt nang kèm một đoạn thân xương móng ≥ 1 cm, cắt đường rò trên xương móng hướng về lỗ tịt theo kiểu khoét lõi. Đường rò được khâu cột và cắt ở sát lỗ tịt bằng chỉ Vicryl 3/0.
- Nếu có cắt vào khoang miệng, khâu lỗ thủng bằng Vicryl 5/0.
- Khâu phục hồi các lớp cơ bằng Vicryl 3/0, 4/0
- Có thể dẫn lưu vết mổ để tránh tụ dịch. Ống dẫn lưu được rút sau 24-48 giờ.

4. Điều trị sau phẫu thuật

- Là phẫu thuật về trong ngày (trong trường hợp không có tai biến trong lúc phẫu thuật).
- Kê toa xuất viện: dùng 5 - 7 ngày
  - Kháng sinh đường uống: Oxacillin 50 - 100 mg/kg/ngày hoặc Amoxicillin + Acid Clavuclanic 50 mg/kg/ngày
    Giảm đau Paracetamol liều 10 - 15 mg/kg/lần x 3 lần/ngày.
- Thay băng 01 ngày/lần.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

1. Theo dõi và điều trị biến chứng

a. Biến chứng sớm (trong thời gian hậu phẫu):

- Chảy máu vết mổ: băng ép, khâu cầm máu.
- Nhiễm trùng vết mổ: thay băng và kháng sinh theo kháng sinh đồ.

b. Biến chứng muộn

- Tái phát: can thiệp phẫu thuật lại (sau phẫu thuật lần trước 6 tháng).
- Suy giáp: trong trường hợp chẩn đoán nhầm với tuyến giáp lạc chỗ.

2. Tái khám

- Bệnh nhân được tái khám sau mổ: 1 tuần, 1-3-6-12 tháng.
- Cần đánh giá tình trạng vết mổ, siêu âm kiểm tra khi cần

BỆNH LÝ HẠCH LYMPHO NGOẠI VI DO LAO
VIÊM HẠCH BẠCH HUYẾT DO VACCINE BCG

I. ĐẠI CƯƠNG

Viêm hạch bạch huyết là phản ứng bất lợi tại chỗ thường gặp nhất sau chủng ngừa vaccine BCG. Vị trí thường gặp ở các hạch nách, hạch thượng đòn. Hai thể lâm sàng: viêm hạch nung mủ và viêm hạch không nung mủ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời gian xuất hiện, vị trí, dấu hiệu bội nhiễm
- Các triệu chứng kèm theo: sốt, biểu hiện hô hấp, gan to, lách to.
- Tình trạng dinh dưỡng: ăn kém, sụt cân
- Tiền căn:
  - Tiêm vaccine BCG, phản ứng sau tiêm chủng.
  - Tiền sử bản thân hoặc gia đình.

b. Khám lâm sàng

- Tổng trạng, tình trạng dinh dưỡng, sẹo BCG.
- Các đặc điểm của hạch: vị trí hạch, số lượng, đường kính, dấu hiệu bội nhiễm, có thoát mủ chưa, cách thoát mủ (tự vỡ, chọc hút, rạch).
- Hô hấp, gan, lách.

c. Cận lâm sàng

Siêu âm đánh giá vị trí, số lượng, kích thước, cấu trúc hạch và dấu hiệu nung mủ.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng:
  - Các hạch vùng nách, sau vai, thượng đòn hoặc cổ thấp ≥ 1 cm kèm thêm các đặc điểm sau:
    + Hạch to ở bên tay tiêm chủng BCG, có đau.
    + Không có hạch ở vị trí khác (không thuộc vùng dẫn lưu bạch huyết tương ứng vị trí tiêm vaccine).
    + Không có tiền sử bản thân, gia đình bị lao, suy giảm miễn dịch.
  - Thể lâm sàng: nung mủ hay không
- Siêu âm: xác định tính chất hạch.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Lao hạch
- Bệnh của hệ bạch huyết
- Hạch viêm phản ứng

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Không sử dụng thuốc kháng lao toàn thân
- Ngăn ngừa hạch tự vỡ mủ, tạo đường rò
- Chống bội nhiễm sau khi tự vỡ mủ hoặc can thiệp điều trị

2. Điều trị trước phẫu thuật

Chọc hút hoặc rạch thoát mủ tại phòng khám nếu:

- Lâm sàng: hạch viêm đỏ, nóng, nung mủ căng
- Siêu âm: hạch hóa mủ > ¾ thể tích hạch.

Thay băng vết thương mỗi ngày.

3. Điều trị phẫu thuật

a. Nguyên tắc phẫu thuật: lấy trọn hạch viêm

b. Chỉ định phẫu thuật

- Hạch không nung mủ: (1) Một hạch đường kính > 3 cm, (2) ≥ 2 hạch đường kính ≥ 2 cm.
- Hạch nung mủ: (1) Đã rạch thoát mủ > 02 tuần vẫn còn rỉ dịch kéo dài, (2) Tái phát sau khi đã chọc hút hoặc rạch thoát mủ ≥ 2 lần, (3) Lâm sàng và siêu âm có chùm hạch nằm sâu hoặc nông nhưng tụ mủ, (4) Đã tự tạo đường rò ra da

c. Kỹ thuật mổ

- Kháng sinh dự phòng: Cephazolin 30 mg/kg trước phẫu thuật 30 phút.
- Vô cảm: Gây mê toàn thân qua mặt nạ hoặc nội khí quản.
- Tư thế bệnh nhi: nằm ngửa hoặc nghiêng phải.
- Bộc lộ và sát trùng vùng phẫu thuật bằng dung dịch Povidone-iodine 10%.
- Rạch da đường ngang hoặc hình trám trên hạch
- Phẫu tích cắt trọn hạch và kiểm tra hạch còn sót lại
- Kiểm tra chảy máu và thần kinh - mạch máu, đặt dẫn lưu bằng lam cao su khi cần.
- Khâu vết mổ bằng Nylon 5/0

4. Điều trị sau phẫu thuật

- Là phẫu thuật về trong ngày.
- Kê toa xuất viện: dùng 5 - 7 ngày
  - Kháng sinh: Cefuroxim 20 - 40 mg/kg/ngày hoặc Cefaclor 20 - 40 mg/kg/ngày.
  - Giảm đau: Paracetamol liều 10 - 15 mg/kg/lần x 3 lần/ngày.

5. Điều trị bảo tồn

Khi không có các chỉ định trên. Không dùng thuốc kháng lao và kháng sinh.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

1. Theo dõi biến chứng

a. Biến chứng sớm

- Chảy máu sau phẫu thuật: khâu cầm máu.
- Tụ dịch/máu vết mổ: thoát dịch, đặt lam cao su.
- Nhiễm trùng vết mổ: chăm sóc vết mổ, kháng sinh theo kháng sinh đồ.

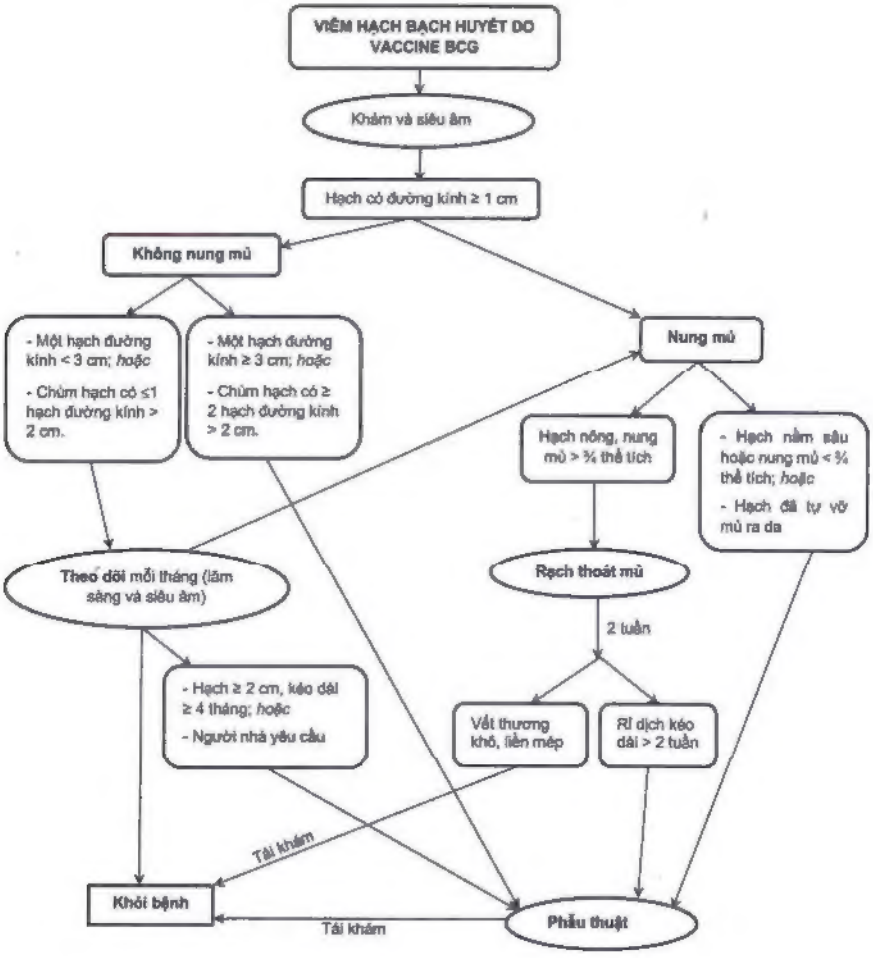
b. Biến chứng muộn

- Tái phát: phẫu thuật lại sau 6 tháng.

2. Tái khám

- Điều trị bảo tồn: tái khám mỗi 1 - 3 tháng (đánh giá số lượng, kích thước hạch).
- Chọc hút, rạch thoát mủ: sau 02 tuần. Ổn định: sau 1 - 3 tháng.
- Phẫu thuật: sau mổ 3 ngày. Thay băng mỗi ngày, cắt chỉ sau 7 - 10 ngày. Tái khám sau 1-3-6 tháng.
- Tái khám, đánh giá: (1) Vị trí, (2) Kích thước, (3) Tính chất nung mủ, (4) Tình trạng lành vết thương, (5) Tái phát/khỏi bệnh, (6) Siêu âm khi cần.

LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ HẠCH NGOẠI VI DO LAO



NANG DẠNG BÌ ĐUÔI MÀY

I. ĐẠI CƯƠNG

Nang dạng bì là nang xuất phát từ lớp bì với *đầy đủ cấu trúc của da trưởng thành* (nang lông, tuyến bã, tuyến mồ hôi), thường gặp ở đuôi mày.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời điểm xuất hiện nang, mức độ phát triển của nang, dấu hiệu bội nhiễm.
- Thường không triệu chứng, được phát hiện tình cờ bởi thân nhân bệnh nhi.

b. Khám lâm sàng

Khám thấy khối dạng nang ở vùng chân mày, hình tròn, mật độ mềm, di động thường không đau, có thể có đường rò ra da. Một số nang nằm trong mô sâu, dưới cơ hoặc dính vào xương gây lõm xương có thể không di động.

c. Cận lâm sàng

Siêu âm, CT scan đầu: khi cần.

Giải phẫu bệnh lý: thực hiện đối với các trường hợp sau phẫu thuật ghi nhận hình thái nang không điển hình.

2. Chẩn đoán xác định

Chẩn đoán dựa vào lâm sàng ± cận lâm sàng.

3. Chẩn đoán phân biệt

Bướu mỡ đuôi mày và thái dương: mật độ mềm, giới hạn không rõ. Siêu âm giúp hỗ trợ chẩn đoán.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị: Phẫu thuật là phương pháp điều trị lựa chọn.

2. Điều trị phẫu thuật

a. Nguyên tắc phẫu thuật: Cắt trọn nang, tránh sót vỏ nang.

b. Thời điểm phẫu thuật: Từ 6 tháng tuổi trở lên.

c. Kỹ thuật mổ

- *Kháng sinh dự phòng*: Cephazolin 30 mg/kg trước phẫu thuật 30 phút.
- *Vô cảm*: gây mê qua mặt nạ hoặc nội khí quản.
- *Tư thế bệnh nhi*: nằm ngửa.
- Sát khuẩn vùng phẫu thuật bằng Povidine Iod 10%.
- Rạch da trên nang song song với bờ trên hoặc bờ dưới của chân mày.
- Phẫu tích cắt nang, tránh làm vỡ nang. Trường hợp vỡ, cần rửa sạch.
- Cầm máu, đối với nang dính chặt, lõm xương sọ, cầm máu bằng sáp xương.
- Khâu vết mổ từng lớp.
- Khâu da với chỉ tan nhanh 5/0 hoặc chỉ Nylon 6/0.

3. Điều trị sau phẫu thuật

- Là phẫu thuật về trong ngày.
- Kê toa xuất viện: giảm đau Paracetamol 10 - 15 mg/kg/lần x 3 lần/ngày, dùng trong 05 ngày.
- Thay băng 02 ngày/lần.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

1. Theo dõi biến chứng

a. Biến chứng sớm (trong thời gian hậu phẫu)

- Chảy máu sau phẫu thuật: băng ép, khâu cầm máu.
- Nhiễm trùng: chăm sóc vết thương, kháng sinh theo kháng sinh đồ

b. Biến chứng muộn

- Tái phát: phẫu thuật lại (sau phẫu thuật lần trước 6 tháng).

2. Tái khám

- Tái khám và cắt chỉ sau 5 - 7 ngày. Tái khám sau 1-3 tháng.
- Đánh giá tình trạng vết mổ, siêu âm kiểm tra khi cần.